SUPERZNIŻKI!

Czytelnicy CHIP-a kupują taniej, czytaj więcej 80

-100 zł

-81 zł

-70 zł

-35 zł

CHIP

NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW

01/2013 21,90 zł [w tym 8% VAT]

LTE W PRAKTYCE

SPRAWDZILIŚMY, CZY WARTO! 110



KOMPUTER DOSKONAŁY

ZBUDUJ IDEALNY PECET! Pomożemy ci dobrać najlepszy procesor, chipset i pamięci RAM 100

TOTALNY TUNING WINDOWS 8!

Odzyskaj przycisk Start, pozbądź się kafelków, wykorzystaj nowe możliwości 98

SKUTECZNE SZYFROWANIE DOKUMENTÓW I PLIKÓW

Teraz twoje dane będą bezpieczne! 88

ANTYWIRUSY DO ANDROIDA

Specjalny test CHIP-a: sprawdzamy, który najlepiej ochroni twój telefon 90


Index 321133 ISSN 1230-817X 01

PEŁNE WERSJE!







Porównaliśmy systemy na tablety - sprawdź, który jest dla ciebie! 112



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Intel – przebudzenie giganta

Ciekawe, ilu znalazłoby się użytkowników nowoczesnych technologii, którzy nigdy w życiu nie korzystali z procesorów Intela. Wydaje mi się, że byłaby to śmiesznie mała liczba – ja nie znam nikogo takiego, a wy? To dobrze obrazuje, jak fundamentalną rolę odgrywa Intel w branży IT. Kiedy jednak zacząłem pisać pierwsze zdanie, zawahałem się, czy nie należałoby dodać „użytkowników starszych niż..." lub „użytkowników mających styczność z komputerami co najmniej od...". Wszystko przez to, że znam kilka młodych osób (w tym moje własne dzieci), które korzystają z komputera tylko wtedy, kiedy muszą, przez resztę czasu obcując z tabletami, smartfonami, konsolami do gier czy nawet – z czego akurat bardzo się cieszę – czytnikami e-booków, a więc sprzętem, którego nigdy dotąd nie tknęła naklejka „Intel Inside". Uświadomiłem sobie, że niczym osobliwym nie byłoby sześcio-, czy dziesięcioletnie dziecko, które faktycznie nigdy nie miało okazji wejść w kontakt z produktami Intela. I że z każdym rokiem mogłoby być ich więcej. Nic więc dziwnego, że procesorowy gigant zmobilizował się i rzucił wszystkie siły do walki o rynek urządzeń mobilnych. Jak zakończy się ta walka – trudno powiedzieć, ale już dziś możemy stwierdzić, że Intelowi udało się stworzyć naprawdę skuteczną broń. Atom Z2760 Clover Trail to procesor, który łączy dwa światy. Oferuje wydajność nowoczesnych netbooków, pełną kompatybilność z aplikacjami kompilowanymi pod x86, a jednocześnie zużywa tyle energii i emituje tak mało ciepła, że jest w stanie zawstydzić ARM-y (więcej o nim na stronie 43). Dzięki niemu możliwe stało się konstruowanie naprawdę udanych hybryd, takich jak Asus TF810, którego testujemy na str. 45. Ale dość o tabletach! Na naszych biurkach i pod nimi wciąż stoją prawdziwe komputery, oferujące prawdziwą wydajność! A może jeszcze tej wydajności jest za mało? Zajrzyjcie na stronę 100, do naszego kompendium składacza, które pomoże wam dobrać procesor, chipset i pamięć tak, żeby stworzyć dla siebie pecet idealny.

Tymczasem dookoła trwa ofensywa Windows 8. Dla tych z was, którzy chcieliby się cieszyć możliwościami nowych Okienek, ale kolorowe kwadraty psują im humor, przygotowaliśmy poradnik, jak pozbyć się interfejsu Modern i odzyskać menu Start [98]. Dla prawdziwych konserwatystów znajdzie się nawet możliwość powrotu do wyglądu Windows XP – warto sprawdzić! Polecam też artykuł o izraelskim oddziale cyberkomandosów do wynajęcia, na zlecenie zwalczających przestępstwa sieciowe [120]. Temat jak z filmu klasy B, ale to wszystko prawda!

Konstanty Młynarczyk

konstanty.mlynarczyk@chip.pl



NA PŁYCIE DVD Tuning Windows 8 – pełna kontrola nad nowym systemem Microsoftu! | Pełna wersja jednego z najszybszych narzędzi do defragmentacji dysków twardych | Handlujesz przez Internet? Stwórz swój profesjonalny sklep internetowy | Kompletna wersja wszechstronnego oprogramowania do budowy zaplecza SEO | Pakiet profesjonalnych narzędzi do szyfrowania danych

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na 82

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.

W NUMERZE 01/2013

TEMAT NUMERU



AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY I PORADY

AUTO PRZYSZŁOŚCI

DODATEK MOBILNY

STAŁE RUBRYKI

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Rafał Frąckiewicz, Michał Kołodziejczyk, Jakub Korn, Jakub Miśkiewicz Adam Suraj, Hieronim Walicki
Okładka: Piotr Sokołowski
Zdjęcia: Jakub Bauke

Serwis internetowy:
Redaktor prowadzący: Konstanty Młynarczyk
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Stanisław Kruk

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Zarząd: Justyna Namięta, Christian Fiedler
Sekretariat: tel.: 22 44 88 301
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 22 44 88 347, faks: 22 44 88 003
Senior Advertising Management:
Konrad Gacki, Agnieszka Kieszczyńska, Małgorzata Gurbała

Handlowcy:
Piotr Ciechowicz, tel.: 22 44 88 491, e-mail: piotr.ciechowicz@burdamedia.pl
Dominik Ulański, tel.: 22 44 88 471, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

Online Sales:
Agnieszka Sass-Szczepkowska tel.: 22 44 88 497,
e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Paweł Kopacki tel.: 22 44 88 494,
e-mail: pawel.kopacki@burdamedia.pl

Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 22 44 88 364,
e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165
Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o.,
ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x







Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL

INTERNET

STOISZ CZY GRASZ?

INTERNET MOBILNY LTE do 150 Mb/s
ABONAMENT 14,90 zł MIESIĘCZNIE



Najszybszy mobilny internet na świecie przyspiesza do 150 Mb/s.
Teraz możesz ściągać, co chcesz lub oglądać online w jakości HD bez zawieszania.
A wszystko to w niezmiennie niskim abonamencie za 14,90 zł miesięcznie.
Przyjdź do Punktu Plusa lub wejdź na www.plus.pl i postaw na najszybszego gracza na rynku.

Szczegóły w regulaminie promocji „Internet z modemem lub routerem na 24 miesiące” na www.plus.pl

Lider technologii LTE

plus





829,-



XFX Radeon HD 7850 Dual Fan

- Karta graficzna • AMD Radeon HD7850 • Taktowanie rdzenia: 860 MHz
- RAM: 2 GB GDDR5 • Taktowanie pamięci: 5 GHz • DirectX 11.1, OpenGL 4.2
- 2x Mini DisplayPort, 1x HDMI, 2x DVI • PCIe 3.0 x16

JDXXXA





419,-

ASUS P8Z77-V LX2

- Płyta główna ATX • Podstawka 1155
- Intel® Z77 Express • Gigabit LAN • Sound HD
- RAM: 4x DDR3 • 2x SATA 6Gb/s, 4x SATA 3Gb/s
- 1x PCIe 3.0/2.0 x16, 1x PCIe 2.0 x16, 2x PCIe 2.0 x1, 3x PCI

GREAB3





829,-

GIGABYTE Geforce GTX 660 OC

- Karta graficzna • NVIDIA GeForce GTX 660
- Taktowanie rdzenia: 1.033 MHz (Boost: 1.098 MHz)
- RAM: 2 GB GDDR5 (6,0 GHz) • 960 jednostek Shader
- DirectX 11.1 i OpenGL 4.2
- DisplayPort, HDMI, 2x DVI • PCIe 3.0 x16

JDXYY9



TURN ON TOMORROW



54,6 cm

539,-

Samsung SyncMaster S22B350H LED

- Monitor LED • Przekątna 54,6 cm (22")
- 1.920x1.080 pikseli
- Czas opóźnienia: 2 ms (GtG)
- Kontrast: 5.000.000:1 (dynamiczny)
- Jasność: 250 cd/m² • HDMI, VGA

V5LU1C





60,9 cm

669,-

Acer G246HLBbid

- Monitor LED • Przekątna 60,9 cm (24")
- 1.920x1.080 pikseli • Czas opóźnienia 2 ms
- Kontrast: 100.000.000:1 (dynamiczny)
- 60 Hz • Jasność: 250 cd/m²
- HDMI, DVI-D (HDCP), VGA

V5LA9000





72,90

G.Skill Zestaw DIMM 4 GB DDR3-1333

- F3-10600CL9D-4GBNT
- Timing: 9-9-9-24
- DIMM DDR3-1.333 (PC3-10.600)
- W zestawie: 2x 2 GB

ICIFG1





729,-

AMD FX-8320

- Procesor o podstawce AM3+ • Vishera
- Taktowanie rdzenia: 8x 3,5 GHz
- TurboCore do 4,0 GHz
- 8 MB Level-2 Cache, 8 MB Level-3 Cache
- Wersja pudełkowa z chłodnicą CPU

HA8A15





99,90

LiteOn iHAS524

- Nagrywarka DVD • Zapis: 24x DVD±R, 12x DVD-RAM, 12x DVD±R DL, 8x/6x DVD±RW, 48x CD-R, 32x CD-RW
- Odczyt: 16x DVD, RAM: 12x DVD, 48x CD
- SATA • LabelTag

CEBL6D





219,90

Western Digital Caviar Blue

- „WD5000AAKX" • Pojemność: 500 GB
- 16 MB Cache • 7.200 obr./min
- Rozmiar: 3,5" • SATA 6Gb/s
- Format: 3,5" (8,9 cm)

A9BW87



389,-

Microsoft Windows 8 64bit PL

Windows 8 został opracowany od nowa, z korzyścią dla użytkownika.

- Licencja dla jednego użytkownika
- SystemBuilder

YOBMID03





339,-

Roccat Kone XTD

Max Customization Gaming Mouse

- 8.200 dpi • 8 przycisków do dowolnego programowania • Kółko sterujące • Omron© Switches
- 41autentycznych ustawień DPI • 72 MHz Turbo Core V2 32 bit MCU • Memory 576 KB • USB

NMZR9A01



TURN ON TOMORROW



369,-

Samsung 830series 2,5" 128 GB

- Solid State Drive • MZ-7PC128B/WW
- Pojemność: 128 GB • Odczyt: 520 MB/s
- Zapis: 320 MB/s • 80.000 IOPS
- 256 MB Cache • SATA 6Gb/s
- Rozmiary: 2,5"

IMHM48





179,90

Zalman Z9

- Obudowa PC dla płyt głównych do rozmiarów ATX
- Wnęki zewnętrzne: 3x 5,25" 1x 3,5"
- Wnęki wewnętrzne: 5x 3,5", 1x 2,5"
- 2 wentylatory 120 mm (możliwość zabudowania dodatkowych 5) • Front: 4x USB, Audio I/O

TQXZ44

Wszystkie ceny wyrażone są w zł i zawierają podatek VAT. Oferta ważna do 19.12.2012. Firma Alternate Sp. z o.o. nie odpowiada za błędy w druku.





ALTERNATE – Nowy sklep online w Polsce!

Od 20 lat firma ALTERNATE jest niezawodnym i kompetentnym sklepem wysyłkowym w branży osprzętu i oprogramowania komputerowego oraz sprzętu RTV w Niemczech. Skorzystaj również w Polsce z naszego ogromnego wyboru produktów i szybkiego serwisu - odwiedź nas na stronie www.alternate.pl, poznaj nas i - na dobry początek - odkryj fantastyczne oferty specjalne!

Canon



269,-

Canon PIXMA MG4150

- Drukarka wielofunkcyjna
- Rozdzielczość druku do 4.800x1.200 dpi
- Prędkość druku czarno-białego: do 9,9 stron/min
- Funkcje skanowania i kopiowania
- USB/WLAN

WT#CR2

SENNHEISER



139,90

Sennheiser CX 300-II Precision

- Zestaw słuchawkowy dokanałowy
- CX 300-II Precision
- Różne rozmiary wkładek dousznych (S/M/L)
- In-Ear • Wtyczka 3,5 mm

EZKSBH

SAMSUNG
TURN ON TOMORROW



269,-

Samsung BD-E5300

- Odtwarzacz Blu-ray
- Formaty: DivX HD, MPEG 2/4, MP3, WMA, JPG
- Odtwarzanie video: do HDTV 1080p
- Złącza: HDMI, LAN, USB
- Digital Out (koncentryczny)

ED#U3A

TOSHIBA
Leading Innovation



1.799,-

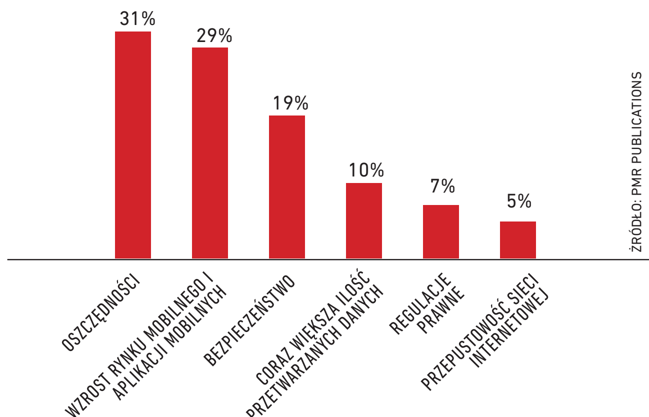
Toshiba 40HL933G

- Telewizor LED • Przekątna: 101,6 cm (40")
- 100 Hz (AMR) • 1.920x1.080 pikseli (Full HD)
- Klasa energetyczna: A • Real Digital Picture
- Dolby Pulse • Tuner: DVB-C/T
- 2x HDMI, USB, CI+

EL8O4F

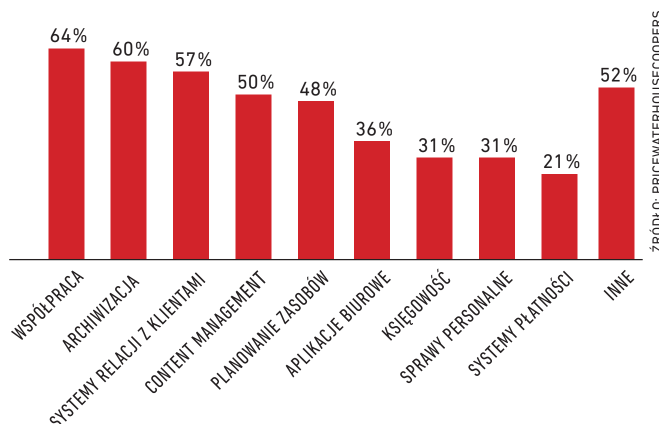
DLACZEGO FIRMY STAWIAJĄ NA CC

Wśród głównych czynników mających wpływ na rozwój przetwarzania danych w Polsce są oszczędności i rosnące w siłę urządzenia mobilne.



ZAKRES ZASTOSOWANIA SAAS

W firmach lubiane są przede wszystkim rozwiązania służące współpracy wewnętrznej – aplikacje biurowe są w środku stawki.



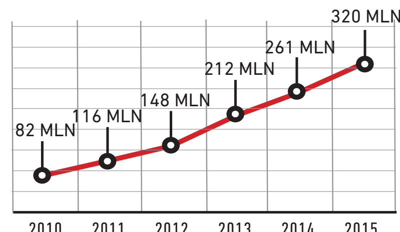
WIELKOŚĆ RYNKU

Chmura ma przed sobą wspaniałe perspektywy: według prognozy IDC z 2010 roku wartość rynku cloud computing w Polsce, obejmującego zarówno chmurę prywatną, jak i publiczną, szacowany był na ok. 118 mln zł i ma rosnąć do 2015 roku o średnio 33 proc. Nieco mniej optymistycznie wyglądają nowsze prognozy PMR z 2012 roku.

PROGNOZY WZROSTU RYNKU CLOUD COMPUTING W POLSCE WG IDC



PROGNOZY WZROSTU RYNKU CLOUD COMPUTING W POLSCE WG PMR



ŹRÓDŁO: IDC I PMR PUBLICATIONS

SOFTWARE AS A SERVICE

Pamięć w chmurze należy już do codzienności świata IT, również na prywatnych pecetach. Software as a service idzie o jeden krok dalej i wyprowadza z komputera także programy. ROMAN WOLAŃSKI

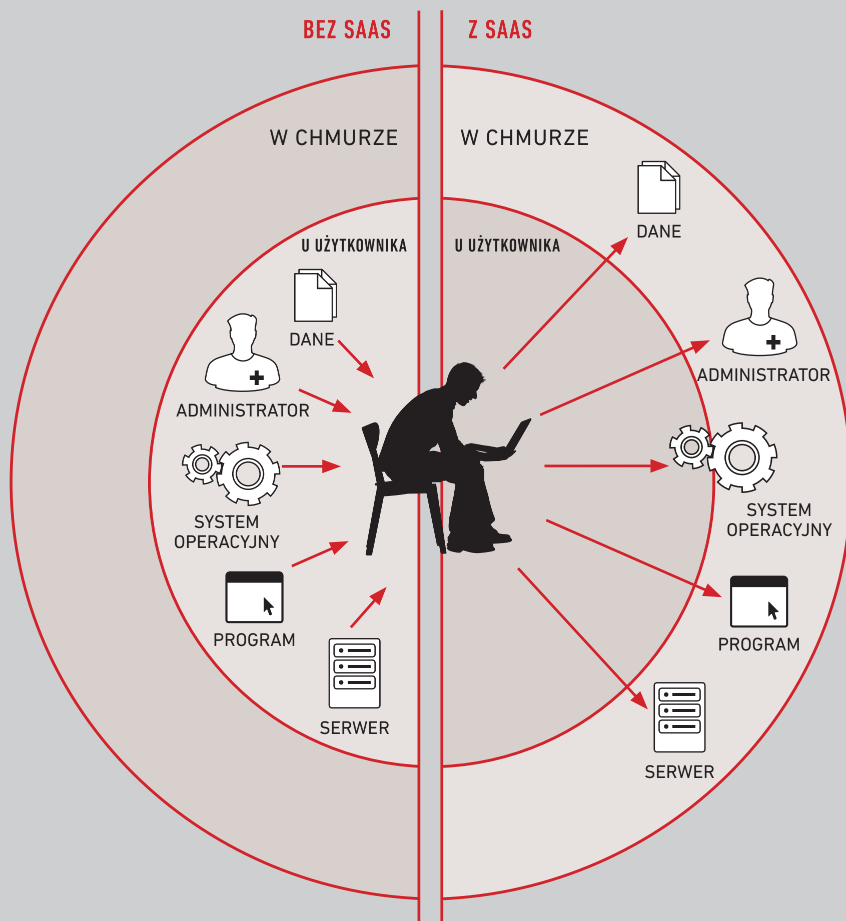
200 milionów złotych ma być warty w przyszłym roku polski rynek usług komputerowych świadczonych w chmurze według aktualnych prognoz analityków PMR. Obok Infrastructure as a Service (IaaS) – usługi, w której operatorzy udostępniają hardware'owe systemy na przykład do backupu – firmy stawiają przede wszystkim na Software as a Service (SaaS). Tutaj potrzebne oprogramowanie udostępniane jest online. Pracownikom do korzystania z programów wystarcza podłączony do Internetu komputer. Interesujące możliwości wykorzystywania SaaS w domu otwierają się także przed użytkownikami prywatnymi. Oferta już od dawna nie ogranicza się do usług pamięci online, takich jak Dropbox, Google Drive i Microsoft SkyDrive.

66 proc. Polaków korzysta już z SaaS, nie mając świadomości, że to właśnie robi. Usługi pocztowe takie jak Gmail czy Poczta Onet zastępują instalację płatnego klienta poczty. W zależności od oferty SaaS oszczędności w porównaniu z tradycyjną infrastrukturą IT są gigantyczne. Dziś popularnych modeli udostępniania oprogramowania jest kilka: od stałej kwoty za „aplikację" przez płatność w zależności od zakresu funkcji aż do wariantu freemium, w którym gratisowy pakiet podstawowy można rozszerzać za pomocą płatnych opcji. Może to być usługa z płatnością pre-paid, jak w konwerterze formatów my.formatconverter.net, albo rozliczana miesięcznie jak Microsoft Office 365. Alternatywą dla użytkowników prywatnych jest korzystanie z bezpłatnych programów online ze zredukowanym zakresem funkcji (patrz po prawej stronie). Oprócz tego SaaS nie ogranicza się już tylko do aplikacji biurowych, czego dowodem rozwój rynku gier.

380 milionów dolarów było warte dla Sony przejęcie operatora streamingowego Gaikai. Pozwala on na granie we współczesne gry na podłączonym do Internetu telewizorze bądź monitorze, bez konieczności posiadania wydajnego peceta. Koniecznymi obliczeniami oraz zapisywaniem stanu gry zajmuje się operator. Dalszy wzrost segmentu SaaS może radykalnie zmienić rynek hardware'owy: kiedy operatorzy zapewnią moc obliczeniową, spadnie popyt na wydajne pecety.

TAK DZIAŁA SOFTWARE AS A SERVICE

Przez całe lata klasyczny obraz stanowiska pracy przy komputerze prawie się nie zmienił: sprzęt, oprogramowanie, administrator – wszystko w jednym miejscu. Rozwiązania w chmurze takie jak SaaS zachwycają prostotą obsługi i wygodnym serwisem. Jednak w SaaS tkwi jeden haczyk: użytkownicy są zależni od stałego, szybkiego łącza internetowego.





DANE
Przede wszystkim za sprawą Dropboksa, SkyDrive bądź Google Drive pamięć w chmurze stała się wygodna w użyciu. Duża zaletą jest dostępność danych, które nie są już przywiązane do jednego peceta.



ADMINISTRATOR
Przez rozwiązania w chmurze zmienia się również sposób serwisowania komputera. Programy są z niego wyprowadzone, dlatego odpada ich instalacja na miejscu. Admin w razie potrzeby doradza przez telefon.



SYSTEM OPERACYJNY
Aby korzystać z SaaS, wystarcza PC z bootowalną przeglądarką. Ponieważ jednak bez połączenia internetowego komputer byłby sparaliżowany, użytkownik musi mieć system z podstawowymi funkcjami.



PROGRAMY
Oprogramowanie na pececie wiąże się z nakładami czasu i pieniędzy: konieczne są aktualizacje, sprzęt musi spełniać minimalne wymagania. Kiedy programy przeniesie się do chmury, to obliczenia wykonywane są tam.

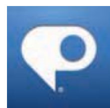


SERWER
Pamięci dla danych i backupów nie hostuje się już na miejscu. Dane firmy przenoszone są do chmury i obniżają koszty zużycia energii i serwerów. Dane bezproblemowo dostępne są z każdego miejsca.

SAAS DLA PRYWATNEGO PECETA

Software as a Service opłaca się nie tylko firmom. Istnieją interesujące programy również dla użytkowników prywatnych, które oprócz bezpłatnego konta u operatora nie wymagają żadnych innych przygotowań.

ADOBE PHOTOSHOP EXPRESS



Lubiana przede wszystkim przez profesjonalistów seria Photoshop istnieje w wariancie odchudzonym, również jako webowa aplikacja Express, która w zupełności wystarcza do prostej edycji obrazu: obok pól tekstowych można ustawiać kolor i jasność, jak też przycinać zdjęcia.

MICROSOFT OFFICE WEB APPS



Klientom prywatnym Microsoft oferuje pakiet Office o zredukowanym zakresie funkcji, ale za to bezpłatny, włącznie z Wordem, Excelem, PowerPointem i OneNote'em. Dokumenty są otwierane i zapisywane w pamięci SkyDrive w chmurze. Warunkiem jest posiadanie konta outlook.com.

GOOGLE DOCS



Alternatywę dla aplikacji sieciowych Microsoftu stanowi Google Docs. Jest podobny do swojego konkurenta pod względem zakresu funkcji, ale przewyższa go uporządkowanym interfejsem i łatwiejszym dostępem przy logowaniu. Google Drive pozwala na przechowywanie dokumentów w chmurze.

KOMENTARZ



KRZYSZTOF JAŃSKI,
manager ds. promocji rozwiązań w chmurze w firmie Oxycom S.A.

Jakie są główne cechy SaaS?
Z punktu widzenia użytkownika – spokojna głowa i gwarancja uruchomienia programu czy usługi „na klik", bez martwienia się o to, czy sprzęt jest zgodny taką czy inną specyfikacją. A nawet jak w Oxy24 bez potrzeby zastanawiania się z jakiego systemu operacyjnego czy typu urządzenia korzystamy (tablet, komputer, smartfony). Gwarantowany umowami poziom dostępności usługi z chmury to 99,5 proc!

Jakie są zalety, gdzie leżą wady?
O zaletach już była mowa. Minusem może być konieczność dostępu do Internetu (ten problem traci na znaczeniu wraz z popularyzowaniem się łączy mobilnych). Możliwe jest obejście tego poprzez dostanie całej aplikacji z mechanizmem kontrolującym czas użycia.

Jak wyglądają tendencje i szanse w Polsce?
Polski rynek usług chmurowych rozwija się całkiem żwawo – z pewnością nie jest to dziedzina, w której jesteśmy zapóźnieni. Polscy użytkownicy odważnie korzystają z wszelkich nowinek. Śmiało można powiedzieć, że jesteśmy pod tym względem w awangardzie.



Dotykowy, śliczny laptop

Model 540U3C oferuje 13,3-calową matrycę HD LED z obsługą 10-punktowego multitoucha. Oprócz lekkiej, kompaktowej konstrukcji nowy ultrabook ma wysoką wydajność, dzięki zastosowaniu procesora Intel Core i5 trzeciej generacji, oraz nawet do 12 GB szybkiej pamięci RAM. Do komfortu użytkowania notebooka dokłąda się też dysk iSSD z technologią ExpressCache o pojemności 24 GB, pozwalający na błyskawiczne uruchamianie systemu operacyjnego i aplikacji. Obok rozwiązania hybrydowego dostępna jest też alternatywna konfiguracja, wykorzystująca jako pamięć wyłącznie ultraszybki dysk SSD o pojemności 128 GB. Dzięki takiemu rozwiązaniu ultrabook jest gotowy do pracy w kilka sekund. Laptop jest już dostępny, a sugerowana cena to 3699 zł.

Hybryda dla twardzieli

Notebook Panasonic CF-C2 Toughbook można łatwo przekształcić w tablet. Urządzenie wyposażone jest w system Windows 8. Oprócz standardowej, 6-ogniwowej baterii zapewniającej aż 11 godzin pracy możliwe jest zastosowanie baterii 3-ogniwowej lub 9-ogniwowej, dzięki której urządzenie działa nawet 15 godzin. Nowy model z powodzeniem przetrwa upadek z biurka (wysokość ok. 76 cm) czy zalanie klawiatury, a jego ekran wykonano ze wzmacnianego szkła.
Cena: od 13400 zł.



Chromebook za 700 zł

Acer C7 Chromebook ma ekran o przekątnej długości 11,6 cala i rozdzielczości 1366×768 pikseli. Waży zaledwie 1,4 kg. W jego wnętrzu znajdziemy procesor Intel Core, dysk o pojemności 320 GB, (dodatkowych 100 GB skrywa chmura Google'a), kontroler Wi-Fi, kamerę HD, 3x USB 2.0, HDMI oraz VGA. Czas pracy na baterii wynosi 3,5 godziny. Komputerem zarządza system operacyjny Google Chrome OS. W Polsce na razie nie kupimy komputera bezpośrednio od Google'a – podobnie jak tabletu Nexus 7 i Nexus 10. A wszystko przez to, że sklep Google Play na razie się nie kwapi, by sprzedawać sprzęt w naszym kraju.



W SKRÓCIE

SkyDrive nie lubi Opery

Jak donosi jeden z testerów Opery, przeglądarka zawiesza się po próbie włączenia SkyDrive'a, zużywając zarazem wszystkie dostępne zasoby procesora. Jak się okazuje, SkyDrive wysyła Operze ponad dwa miliony znaków NULL. W jakim celu? Niestety, nie mamy pojęcia. Wiemy jednak, że w Internet Explorerze, Firefoksie i Chromie nie ma tej usterki i obsługują one aplikację sprawnie. Opera już pracuje nad poprawką.



AKG Tiësto już w Polsce

Najnowsze słuchawki firmy AKG łączą w sobie zaawansowaną technologię z wysokiej klasy brzmieniem, do opracowywania którego przyczynił się jeden z najpopularniejszych DJ-ów – Tiësto. Ten niezwykle popularny muzyk mocno zaangażował się w prace nad każdą cechą produktu, począwszy od jego parametrów technicznych poprzez wzór aż po wybór materiałów, z których zostały wykonane. Oba dostępne w sprzedaży modele charakteryzować się mają wysokim komfortem użytkowania, wysoką trwałością oraz świetną jakością dźwięku. AKG K67 i K167 Tiësto sprawdzą się w trudnych warunkach pracy w małym klubie, w profesjonalnym studiu nagrań, ale także w codziennym życiu prawdziwych entuzjastów dobrego brzmienia.
Słuchawki AKG K67 i K167 Tiësto kosztują odpowiednio 426 zł i 890 zł.



4 mln

TYLE LICENCJI NA WINDOWS 8 SPRZEDAŁ MICROSOFT W CIĄGU TRZECH DNI PO PREMIERZE

W SKRÓCIE

Księgarnia od Allegro



Każdy użytkownik będzie mógł nabyć w elektronicznej księgarni Allegro upragnionego e-booka w prosty i wygodny sposób, w każdej chwili. A dla wszystkich właścicieli telefonów z Androidem przygotowana została zupełna nowość na rynku – usługa, dzięki której kupimy upatrzone książki w dowolnym momencie i zapłacimy za nie później. Na początku działalności księgarni Allegro użytkownicy będą mogli sięgnąć przede wszystkim po nowości oraz tytuły wydane w ostatnich latach. Będziemy wybierać z prawie 4 tys. dostępnych pozycji. Wszystkie oferowane w serwisie książki są zabezpieczone w sposób bardzo wygodny dla użytkownika – znakiem wodnym. E-booki pozbawione są uciążliwych zabezpieczeń DRM (Digital Rights Management), użytkownik może więc czytać książki na dowolnym urządzeniu. Księgarnia synchronizuje też dane na wszystkich urządzeniach, łącznie z zaznaczeniem strony, na której przerwaliśmy czytanie. Do serwisu można się logować przez platformę Allegro.

Słuchawki dla tych bardziej wygodnych graczy

Jeśli grasz na więcej niż jednej platformie lub po prostu szukasz uniwersalnego zestawu do gier, to nowy zestaw Sennheisera U 320 jest właśnie dla ciebie. Zastosowano w nim technikę CircleFlex, która powoduje, że nauszniki automatycznie dostosowują się do kształtu głowy.

W U320 znajdziemy także podwójną regulację głośności, dzięki czemu da się ustawić głośność osobno dla gry i dla komunikatów głosowych od znajomych. Sam mikrofon łatwo wyciszyć – wystarczy podnieść wysięgnik. Producent zapewnia, że konfiguracja słuchawek jest bezproblemowa.





75 cali pożądania

Kwadratowa podstawa, bardzo cienka, zaokrąglona ramka oraz różowo-złote wykończenie – to nowy, 75-calowy telewizor koreańskiego producenta. ES9000 wyposażony jest w pełen wachlarz funkcji Samsung Smart TV – Smart Interaction, Smart Content oraz Smart Evolution. Pozwalają one użytkownikom sterować telewizorem w intuicyjny sposób za pośrednictwem gestu i głosu oraz wybierać spośród szerokiej gamy treści, które można odtwarzać na wielu urządzeniach. Smart Evolution ma umożliwić w przyszłości modernizacje telewizora dzięki nowemu oprogramowaniu lub modyfikacjom sprzętowym. Telewizor Samsung Smart TV ES9000 znajduje się już w sprzedaży, w sugerowanej cenie detalicznej 32 999 zł.

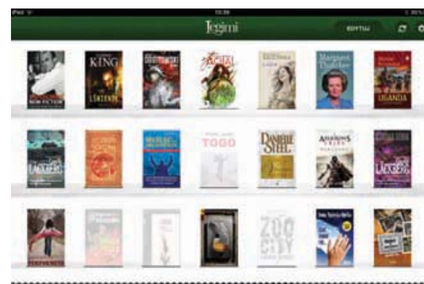


Nvidia przyspiesza gry na Linuksie

Nazwane kodowo R310 najnowsze sterowniki do kart graficznych Nvidia GeForce GTX serii 600 podwajają wydajność i radykalnie skracają czas wczytywania gier w systemie operacyjnym Linux. Sterowniki R310 zostały również dokładnie przetestowane w linuksowej wersji systemu Steam, ogromnie popularnej, niedawno uruchomionej platformie dla graczy firmy Valve. Do pobrania nowych sterowników od Nvidii zachęcamy też graczy posiadających karty z układami graficznymi poprzednich generacji, w tym 8800 GT i nowszymi.

Czytanie bez ograniczeń

Jeszcze na dobre nie wystartowała, a już uległa zawieszeniu nowatorska w formie usługa „Czytaj bez limitu” oferowana przez firmę Legimi. Korzystający z usługi czytelnik mógł pobrać dowolną liczbę e-booków w ramach miesięcznego abonamentu kosztującego 19 zł. Do wyboru miało być 5000 tytułów od ok. 200 polskich wydawców. Stały dostęp do wirtualnej półki zapewniać miała bezpłatna aplikacja, która w przyszłości służyć będzie do zarządzania biblioteką pobierania i oczywiście samego czytania e-booków. Zawieszenie usługi mocno zaskoczyło entuzjastycznie nastawionych do projektu przyszłych użytkowników. Legimi tłumaczy decyzję wątpliwościami niektórych wydawnictw dotyczącymi kwestii rozliczeń finansowych. Więcej: legimi.com.





Nexus 10 z niesamowitym ekranem

Najnowszy tablet marki Google wyposażono w 10-calowy ekran o rozdzielczości 2560×1600 pikseli. Oznacza to gęstość pikseli wynoszącą 300 ppi, czyli o 36 pikseli na cal więcej niż w najnowszym iPadzie Retina. Samsung, producent tabletu, zaopatrzył go również w baterię o pojemności 9000 mAh, która zapewni do 9 godzin odtwarzania wideo, dwurdzeniowy procesor Cortex-A15, układ NFC, 2 GB pamięci RAM oraz 5-megapikselowy aparat cyfrowy i 1,9-megapikselową kamerę. Google od siebie dołożył świeżutką wersję Androida – 4.2. Model z pamięcią wielkości 16 GB kosztuje 399 dolarów, zaś 32-gigabajtowa wersja 499 dolarów. Ceny są więc o 100 dolarów niższe od cen odpowiednich wersji najnowszego iPada. Nexus 10 jest dostępny w kilku krajach, w tym USA, Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech i Hiszpanii. W Polsce, niestety, na razie nie.

Smartfon z Intelem już w Polsce

ZTE Grand X In to pierwszy na świecie telefon integrujący funkcjonalność systemu Android 4.0 ICS z platformą Intel Atom Z2460 z zegarem 1,6 GHz. Zastosowanie technologii Hyper-Threading pozwala zwiększyć moc obliczeniową procesora i usprawnić wykonywanie wielu operacji i zadań w tym samym czasie.
Smartfon wyposażony jest w 4,3-calowy wyświetlacz QHD, 8-megapikselowy aparat cyfrowy oraz funkcje poprawiające dźwięk i obraz. Producent zadbał też o komunikację, zapewniając łączność Bluetooth 2.1, HSDPA, HSPA+, Wi-Fi Direct, DLNA oraz Mobile HD za pomocą złącza microUSB. Grand X In dostępny jest w T-Mobile: przy dwuletnim zobowiązaniu abonamentowym w wysokości 99 zł miesięcznie kosztuje on 1 zł.



99%

TAKI UDZIAŁ W ZYSKACH Z RYNKU MOBILNEGO MAJĄ APPLE I SAMSUNG

W SKRÓCIE

Nvidia coraz mniej uzależniona od PC

Jeszcze kilka lat temu Nvidia kojarzyła się tylko z rynkiem PC. Jednak ten ostatni kurczy się od jakiegoś czasu – jest pożerany przez smartfony oraz tablety. Dlatego Nvidia podbija rynek procesorem Tegra 3. W efekcie producent w trzecim kwartale tego roku osiągnął przychód na poziomie 1,2 mld dolarów. 30 proc. tej kwoty pochodzi spoza rynku PC i z pewnością duża w tym zasługa procesorów Tegra, które trafiły m.in. do HTC One X oraz tabletu Google Nexus 7. Ponadto układ Tegra 3 znajduje się m.in. w tabletach z Windows RT.



Tablety kluczem do skutecznej edukacji?

Organizacja OLPC w ramach eksperymentu rozdała młodocianym mieszkańcom dwóch etiopskich wiosek tablety z preinstalowanym oprogramowaniem. Chciano sprawdzić, czy dzieci bez jakiejkolwiek edukacji, które nie umieją czytać ani pisać, będą potrafiły się uczyć samodzielnie przy pomocy tego urządzenia. Wnioski były zaskakujące. Po kilku miesiącach dzieci z obu wiosek wciąż były zaangażowane w naukę i zabawę. Recytowały piosenki uczące alfabetu, literowały słówka, rysowały je w aplikacjach graficznych. Dzieci, które nie tylko nie były tego przez nikogo uczone, ale mieszkały w prawdziwej dziczy, bez kontaktu z pismem w jakiejkolwiek formie.



Supersmartfon za grosze

Google Nexus 4 przygotowany został we współpracy z firmą LG, która wyposażyła urządzenie w czterordzeniowy procesor Qualcomm S4 Pro taktowany zegarem 1,5 GHz oraz 4,7-calowy ekran IPS Plus o rozdzielczości 1280×768 pikseli i 2 GB pamięci RAM. Nie zabrakło też 8-megapikselowego aparatu cyfrowego i 1,3-megapikselowej kamery HD z przodu. Całości dopełniają 8 lub 16 GB wbudowanej pamięci flash, układ NFC, a także bateria o pojemności 2100 mAh, która ma zapewnić ponad 15 godzin rozmów lub 390 godzin w stanie czuwania. Baterię można ładować bezprzewodowo. Nexus 4 działa w sieci HSPA+ i ma zainstalowany system Android 4.2. Telefon jest dostępny w bardzo przystępnych cenach – 299 dolarów za wersję 8 GB lub 349 dolarów za model 16 GB. Ceny dotyczą smartfonu bez umowy!



Smartfon kontra wysokie rachunki

Obawa przed zapłaceniem wyższych niż dotąd rachunków operatorowi komórkowemu powstrzymuje użytkowników smartfonów przed częstszym korzystaniem z dodatkowych funkcji urządzeń. Jak wynika z raportu przygotowanego przez Ernst & Young, plany taryfowe zakupu danych są zbyt skomplikowane dla co trzeciego przebadanego klienta telekomu, a 40 proc. deklaruje, że szybciej skorzystałoby z płatności mobilnych, gdyby uzyskało w tej sprawie pełne informacje i wskazówki od operatorów komórkowych. Z badania przeprowadzonego w czerwcu br. wynika, że statystyczny posiadacz smartfonu korzysta z 5 usług dodatkowych.

iPad w wersji mini

Nowy iPad mini mierzy zaledwie 7,2 mm grubości, zaś waży niespełna 310 gramów. Przekątna ekranu ma teraz 7,9 cala, ale rozdzielczość wynosi 1024×768 pikseli. Apple podkreśla, że nowy, mniejszy iPad oferuje o 35 proc. większą powierzchnię ekranu niż Nexus 7, dzięki dłuższej przekątnej i innym proporcjom ekranu. W środku znajdziemy dwurdzeniowy procesor Apple A5, kamerę FaceTime HD i 5-megapikselowy aparat cyfrowy (z funkcją kręcenia filmów 1080p), łączność LTE, dwuzakresowe Wi-Fi oraz złącze Lightning. Bateria ma pozwolić na, jak zwykle, 10 godzin ciągłej pracy. Za model 16-gigabajtowy z Wi-Fi musimy zapłacić 1449 zł, a więc o niemal 500 zł więcej, niż za Nexusa 7.





Z książką w chmurach

Wydawnictwo Naukowe PWN wprowadziło na rynek nowych technologii usługę o nazwie ibuk plus.

Usługa została zaprojektowana tak, aby dostęp do niej był możliwy bez względu na czas i miejsce, w którym użytkownik się znajduje. Usługa działa zarówno w oknie przeglądarki internetowej na komputerze, jak i na smartfonach z systemami operacyjnymi iOS oraz Android.
ibuk plus oferuje możliwość wypożyczenia i użytkownia ponad 10 000 książek elektronicznych, wśród których są podręczniki akademickie oraz beletrystyka. Dzięki aplikacji ibuk plus, którą każdy użytkownik może pobrać na swoje urządzenie przenośne, przeszukiwanie treści książek, zakreślanie interesujących fragmentów czy robienie notatek jest dostępne ułamku sekundy.
PWN, wykorzystując możliwości najnowszych technologii oraz lata doświadczeń ekspertów z zakresu budowania aplikacji do przekazywania wiedzy i edukacji, postanowiło zaoferować usługę, która nie tylko zaspokaja potrzebę nauki. To także usługa, która w praktyce stosuje najciekawsze rozwiązania znane ze współczesnych aplikacji mobilnych.



Twój szpieg Kinect

Zaplanowałeś miły wieczór: wypożyczyłeś film, zrobiłeś popcorn i zadbałeś o wygodne fotele, a następnie wpadli znajomi, by wspólnie z tobą pogapić się w ekran. To skandal! Niech znajomi też płacą za oglądanie! Tak myśli Hollywood. Tak też może myśleć... Microsoft. Firma opatentowała bowiem metodę rozpoznawania przez urządzenia typu Kinect liczby osób oglądających dane treści oraz ich wiek. W jakim celu? To proste: licencja na wspólne oglądanie filmu ze znajomymi może być droższa, niż jeżeli obejrzysz go sam(a). Opatentowanie danej techniki nie oznacza jednak wprowadzenia jej na rynek. Oby to był tylko patent „na wszelki wypadek”, bo w innym razie usługa Xbox Wideo może stracić na popularności.

Cyberprzestępcy lubią Androida

W III kwartale postępował szybki wzrost liczby nowych mobilnych szkodliwych programów przeznaczonych do Androida, skłaniając specjalistów z Kaspersky Lab do zidentyfikowania najczęściej atakowanych przez cyberprzestępców wersji tej platformy. Android 2.3.6 Gingerbread odpowiadał za 28 proc. wszystkich zablokowanych prób zainstalowania szkodliwego oprogramowania, podczas gdy drugą najczęściej atakowaną wersją był nowy 4.0.4 Ice Cream Sandwich – 22 proc. prób infekcji.



W SKRÓCIE

Coraz mniej dziur w Windows

Najbardziej dziurawe oprogramowanie na rynku jest też zazwyczaj najpopularniejsze. Wyjaśnienie zjawiska okazuje się proste: popularne oprogramowanie to duża liczba użytkowników, czyli większa korzyść dla cyberprzestępcy, jeżeli ten znajdzie w nim usterkę. Przez wiele lat na czołowym miejscu w tym rankingu znajdował się system Windows. Ale – mimo jego zawrotnej popularności – właśnie z niego wypadł, ponoć głównie dzięki świetnie działającemu Windows Update.

McAfee podejrzany o morderstwo

Według raportu policji z Belize John McAfee, twórca znanego oprogramowania antywirusowego, jest powiązany ze strzelaniną na wyspie Abergris Caye w San Pedro Town, w wyniku której zginął Gregory Faull. Był on poważanym przez lokalną społeczność budowlańcem. McAfee i Faull byli ponoć od dawna pokłóceni. Ofiara skarżyła się już wcześniej na „agresywne zachowanie McAfee'ego i groźby z użyciem broni”. 11 listopada policja odnalazła zastrzelonego Faulla. Ofiara mieszkała samotnie, ciało znalazła sprzątaczka. Wiadomo też, że poprzedniego dnia Faull jeszcze żył. Policja nie znalazła śladów włamania. Skradziono notebook Faulla i jego iPhone. Znaleziono też jedną łuskę po 9-milimetrowym pocisku. Policja nie ustaliła motywu zabójstwa. McAfee przyznawał się już do powiązań z operującymi w Belize przestępcami.

70%

NA 10 SMARTFONÓW SPRZEDANYCH W III KW. 2012 R. AŻ 7 MIAŁO ZAINSTALOWANEGO ANDROIDA

Sony Cyber-shot RX100

W małym ciele wielki duch

Tak naprawdę to nie żaden duch, ale matryca. Bardzo realnie istniejąca i… naprawdę wielka jak na tak mały i zgrabny aparat kompaktowy. To właśnie wielkość matrycy przekłada się w fotografii na jakość zdjęć…

RX100 to taki niepozorny mocarz. Wygląda zupełnie zwyczajnie – jest smukły, mały, po prostu kompaktowy. Na dodatek projektantom udało się narzucić całej konstrukcji styl powściągliwej elegancji, przypominającej trochę aparaty dalmierzowe sprzed wielu lat. Innymi słowy: elegancka, wykonana z metalu klasyka, która bez problemu zmieści się w kieszeni.
Ale to tylko pierwsza z listy robiących wrażenie zalet tego modelu. Każda z nich ma wielką wagę, każda czyni ten aparat wyjątkowym, ale i tak najbardziej wyjątkowe jest samo połączenie tych zalet w jednej niesamowitej konstrukcji.
Sercem aparatu jest matryca typu 1" (13,2×8,8 mm), jedna z największych, jakie spotykane są w tego typu aparatach, i pierwsza na świecie o rozdzielczości ponad 20 milionów pikseli. Wykonano ją w technologii CMOS Exmor, co dodatkowo przekłada się na świetną dynamikę obrazu i niski poziom zakłóceń podczas fotografowania z użyciem wysokich czułości ISO. Dzięki tej matrycy RX100 to aparat do fotografowania w każdych warunkach, a nie tylko przy dobrym oświetleniu.
Co najmniej tyle samo pochwał należy się obiektywowi, w który wyposażono ten aparat. Jest nim 3,6-krotny zoom optyczny firmy Carl Zeiss z dodatkowym oznaczeniem T*. Zeiss stosuje je tylko na swoich najlepszych konstrukcjach, ale w tym przypadku jest to jak najbardziej uzasadnione. Obiektyw wyróżnia się bowiem nie tylko bardzo wysoką jakością obrazu, lecz także niespotykaną „jasnością" – maksymalny otwór przysłony to aż f/1,8.
Świetna matryca i świetny obiektyw wystarczą, by rejestrować wysokiej jakości zdjęcia i filmy full HD, ale RX100 oferuje coś jeszcze – rewelacyjny autofokus. To jeden z najszybciej ustawiających ostrość aparatów, jakie są dostępne na rynku! Dzięki temu nie umknie nam żaden wyjątkowy, niepowtarzalny moment, zasługujący na uwiecznienie.
Jakby tego było mało, RX100 wypełniony jest po brzegi funkcjami, które spodobają się zarówno początkującym, jak i zaawansowanym fotografom. Bez korzystania ze statywu i z zaawansowanych programów kompute-rowych błyskawicznie wykonamy zdjęcie panoramiczne albo obraz typu HDR. Zdjęcia mogą być rejestrowane z częstotliwością nawet 10 kl./s, a wśród wielu niezwykłych opcji znajdziemy między innymi trzynaście ciekawych efektów artystycznych oraz funkcję automatycznego kadro-wania portretów. Ten cyfrowy mocarz jest nie tylko mały i niepozorny – jest również zadziwiająco mądry.





W SKRÓCIE

Szef działu Windows odchodzi z Microsoftu

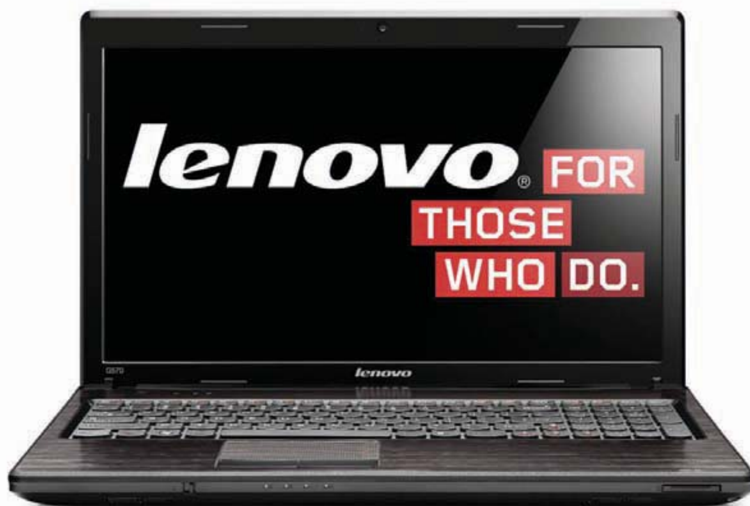
Steven Sinofsky rozpoczął pracę w Microsofcie już w 1989 roku, jako jeden z wielu zatrudnionych. W roku 1994 został wybrany na szefa pakietu Office – był odpowiedzialny m.in. za Office 95 oraz Office 97. Kolejny przełom w jego karierze nastąpił w 2006 roku, kiedy został szefem działu Windows (oraz Windows Live) i miał naprawić to, co zepsuła Vista. Powody odejścia Sinofsky'ego nie są znane. Nieoficjalna przyczyna to niedogadywanie się z innymi osobami w firmie. Oficjalnie Steven Sinofsky i Steven Ballmer wymienili oświadczenia, w których dziękują sobie za wspólną pracę i profesjonalizm.

Cyfrowe Dni dla studentów

Digital Days to trwające 3 dni pokazy innowacyjnych technologii cyfrowych mające na celu zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami techniki. Projekt ma charakter edukacyjny, a jego celem jest nauka poprzez poznawanie narzędzi pracy wykwalifikowanej kadry inżynieryjnej. Tegoroczna, czwarta edycja odbędzie się na Wydziałach Elektroniki i Technik Informacyjnych oraz Elektrycznym w dniach 11–13 grudnia. Jest to największe wydarzenie na Politechnice Warszawskiej z dziedzin IT, elektroniki i telekomunikacji oraz automatyki w nadchodzącym roku akademickim. Co odróżnia czwartą edycję Digital Days od poprzednich? Przede wszystkim obecność kół naukowych z całej Politechniki Warszawskiej, które zaprezentują swoje najciekawsze osiągnięcia.

8,2

MILIARDA DOLARÓW ZAROBIŁ APPLE W OSTATNIM KWARTALE 2012 ROKU



Lenovo bije wszelkie rekordy

Lenovo prześcignął konkurencję we wszystkich regionach, zmierza ku globalnej dominacji.

Świadczą o tym rekordowe wyniki kwartalne sprzedaży na poziomie 8,7 mld dolarów, co stanowi wzrost o 11 proc. w ujęciu rok do roku. Lenovo już od trzech lat z rzędu rozwija się szybciej niż cztery firmy zaliczane do czołówki producentów PC. Firma odnotowała także kolejny kwartalny rekord pod względem przychodów przed opodatkowaniem w wysokości 204 mln dolarów. W drugim kwartale roku finansowego sprzedaż komputerów PC Lenovo na świecie wzrosła o 10,3 proc., pomimo trudnej sytuacji na rynku, który odnotował 8-procentowy spadek w ujęciu rok do roku. To już 14. z rzędu kwartał, w którym Lenovo rozwija się szybciej od całej branży PC. W tych trudnych warunkach grupa Lenovo zapewniła sobie największy w swojej historii udział w rynku światowym na poziomie 15,6 proc.



20 mln dolarów za zegarek

Gdy debiutował system iOS 6, uwagę wszystkich przykuł nowy wygląd zegara. Wszystko dlatego, że Apple „pożyczył" projekt od szwajcarskich linii kolejowych. SBB, narodowy przewoźnik, o którym mowa, oskarżył giganta o skopiowanie wyglądu zegara w jego nowym systemie operacyjnym. Zegar został pierwotnie zaprojektowany przez Hansa Hilfikera w 1940 roku. Obie strony doszły do porozumienia – firma z Cupertino zapłaci 20 milionów dolarów za możliwość dalszego korzystania z wizerunku słynnego zegara.

Fragmentacja Androida

Tym, co zawsze stanowiło bolączkę dla użytkowników Androida, była aktualizacja do najnowszej wersji oprogramowania. Jak wynika z najnowszych informacji zaprezentowanych przez Google'a – niewiele się zmieniło. Najświeższe wydanie Androida, czyli Jelly Bean, trafiło tylko do 2,7 proc. spośród wszystkich smartfonów z tym systemem. Nieco lepiej jest w przypadku wersji 4.0.
Ta aktualizacja dotarła już do 25 proc. telefonów. Martwi to, że najpopularniejszym wydaniem Androida jest 2-letnie wydanie 2.3 Gingerbread. Korzysta z niego ponad połowa wszystkich smartfonów. Ze starszych wersji dużą popularnością cieszy się także Android 2.2.



10 zaskakujących prezentów dla FANA GADŻETÓW

Święta nadchodzą wielkimi krokami, a wybór przeróżnych akcesoriów jest ogromny. Które z nich podbiją serce gadżeciarza? Oto zestawienie najciekawszych pomysłów na prezent. JERZY GOZDEK

1 TELERĘKAWICZKA



Kiedy założymy rękawiczkę Hi-Call i przyłożymy palce do głowy w geście rozmowy telefonicznej, ukryty w niej nadajnik Bluetooth nawiąże połączenie z telefonem leżącym bezpiecznie w kieszeni. Mikrofon i głośnik znajdują się odpowiednio pod opuszką małego palca i kciuka. W sklepie producenta za parę rękawiczek trzeba zapłacić ok 210 zł.

2 WIRTUALNA KLAWIATURA

Po połączeniu przez Bluetooth ze smartfonem Apple lub BlackBerry czy nawet notebookiem z systemem Windows kompaktowe urządzenie Magic Cube za pomocą wbudowanego lasera wyświetla w pełni funkcjonalną klawiaturę na dowolnej powierzchni. A ponieważ kosztuje powyżej 500 zł, jest to droga zabawka.

3 LATAJĄCE WIADOMOŚCI

iXP3 Internet Message Clock wyświetla godzinę, temperaturę, krótkie wiadomości i kanały RSS w taki sposób, że wyglądają jak zawieszone w powietrzu – to złudzenie optyczne wywołane przez szybko wirujące diody. Po podłączeniu urządzenia do rutera może ono odbierać wiadomości wysłane przez innych użytkowników. Cena – ok. 500 zł.



4 MIEJSCE NA DRUGĄ KARTĘ SIM

Pokrowiec Digital Dualsim do iPhone'a 4 (i 4S) jest wyposażony w adapter na dodatkową kartę SIM, która może służyć na przykład do rozmów służbowych. Telefon jest przy tym dobrze zabezpieczony przed zarysowaniem czy stłuczeniem. Za pokrowiec trzeba zapłacić ok. 110 zł.

5 CYFROWY ZESZYT

Tablet Boogie Board to przyjazna środowisku alternatywa dla karteczek typu Post-it czy nawet zeszytów. Na ekranie e-ink można napisać dowolną wiadomość – żeby ją później skasować, wystarczy nacisnąć odpowiedni przycisk. Podstawową wersję tabletu nabędziemy za około 130 zł, model Boogie Board Rip z wbudowaną pamięcią kosztuje około 430 zł.

6 PODKŁADKA ANTYPOŚLIZGOWA

Dzięki podkładce antypoślizgowej Gecko telefon czy okulary nie będą już latać po całej kabinie przy każdym hamowaniu. Podkładka skutecznie przytrzyma na miejscu drobiazgi położone na desce rozdzielczej, a kosztuje tylko kilkanaście złotych.

7 WIELOFUNKCYJNY BANK ENERGII

Zewnętrzny akumulator pozwoli naszemu smartfonowi czy tabletowi działać dłużej niż jeden dzień nawet wówczas, kiedy na horyzoncie brak gniazdka sieciowego. Taki bank energii o pojemności 5600 mAh, czyli trzykrotnie pojemniejszy od akumulatora typowego smartfonu, można kupić za ok. 130 zł.

8 ATRAPA TELEWIZORA

Diodowa lampa Fake TV symuluje światło emitowane przez włączony telewizor. Zostawiając ją w mieszkaniu, kiedy wyjeżdżamy na urlop, możemy być pewni, że ciemne okna nie zachęcą żadnego złodzieja do włamania. Dzięki wbudowanemu czujnikowi lampa automatycznie włącza się po zmierzchu i pozostaje włączona przez ustaloną liczbę godzin. Cena lampy wynosi około 140 zł.

9 ELEKRONICZNA ZAPALNICZKA

Zapalniczka ładowana przez port USB to pomysłowy prezent dla komputerowca-palacza. Gadżet kosztuje w Sieci ok. 50 złotych. Dobrym uzupełnieniem zapalniczki będzie popielniczka podłączana do portu USB filtrująca papierosowy dym (od 10 zł).

10 I-WOOD – MY FIRST LAPTOP



I-Wood to drewniana atrapa notebooka. W miejscu ekranu ma prawdziwą czarną tablicę, a zamiast gładzika – pojemnik na kredę. Najmłodsi fani komputerów mogą upuszczać zabawkę, mazać po niej czy oblewać napojami – czyli robić wszystko to, co prawdziwemu notebookowi na pewno nie wyszłoby na zdrowie. Wymarzony prezent dla małego gadżeciarza kosztuje ok. 160 zł.

Nowe hybrydy z Windowsem 8

Samsung Smart PC i jego wersja PRO to dwa dotykowe notebooki z Windowsem 8 na pokładzie, które łączą w sobie najlepsze cechy tabletów i notebooków.



Pomimo kompaktowych rozmiarów, które sprawiają, że oba urządzenia są w pełni mobilne i nie sprawiają problemów podczas transportu, wyposażono je w port mHDMI, czytnik kart miniSD, dwa porty USB 2.0 w klawiaturze, Bluetooth v4.0 oraz, zależnie od wersji, port USB 2.0 dla Smart PC i port USB 3.0 dla Smart PC PRO, umieszczone w tabletowej części urządzenia. Oba urządzenia wyposażono w matryce typu LED PLS o przekątnej 11,6 cala i jasności 400 nitów. Zapewniają obsługę 10-punktowego wielodotyku, rozdzielczości Full HD (1920x1080 pikseli) w Smart PC Pro i HD (1366x768 pikseli) w Smart PC.

Dla użytkowników, którzy oprócz mobilności, cenią sobie moc obliczeniową, lepszym wyborem jest wersja PRO wysposażona w procesor Intel® Core™ i3, dysk SSD, 4 GB pamięci RAM DDR3 oraz zintegrowany układ graficzny. Samsung Smart PC zapewnia z kolei dłuższy czas pracy na baterii, dzięki procesorowi Intel® Atom™ i grafice Intel® SGX545 – taka konfiguracja pozwala na 14 godzin pracy bez konieczności ładowania baterii. W przypadku Smart PC PRO czas pracy na baterii wynosi 8 godzin. Połączenie mobilnej konstrukcji z wysoką wydajnością nie byłoby możliwe bez najnowszego Windowsa 8. Funkcjonalność systemu została rozszerzona dzięki globalnym aplikacjom Samsunga, m.in. S Player, zapewniającym płynne odtwarzanie plików multimedialnych, a także S Camera, w pełni wykorzystująca możliwości wbudowanych w urządzeniu kamer.

Producent przewidział też, że niektórzy użytkownicy Smart PC i Smart PC PRO będą oczekiwać jeszcze więcej możliwości od swoich urządzeń, niż oferują one w standardzie. Umożliwiono to dzięki dodatkowym akcesoriom. W ofercie dostępne są m.in.: rysik S Pen z cyfrową gumką do ścierania, podstawka z gniazdami LAN i USB 2.0, dodatkowa miniklawiatura bezprzewodowa na Bluetooth 3.0, wielofunkcyjny, obrotowy uchwyt tabletu mocowany do dłoni, ultracienka nagrywarka DVD, a także eleganckie etui. Tak bogata oferta pozwala na stworzenie indywidualnej konfiguracji wyposażenia, spełniającej w pełni potrzeby użytkownika.

Nowe urządzenia hybrydowe Samsung są dostępne w sugerowanej cenie producenta:

Samsung Smart PC (XE500T1C) 2999 zł
Samsung Smart PC Pro (XE700T1C) 3499 zł



USA są gotowe do pierwszego uderzenia w cyberwojnie

USA są już przygotowane na wojnę w Sieci. Tymczasem Europa wciąż jeszcze ćwiczy symulacje.

Amerykański minister obrony Leon Panetta poinformował w połowie października, że USA mają zdolność do reakcji na zagrożenia z cyberprzestrzeni uderzeniem wyprzedzającym. – Aby wykonać operacje w cyberprzestrzeni w celu obrony naszego narodu, potrzebny jest tylko rozkaz prezydenta – mówi Panetta. Wypowiedzi ministra obrony pojawiają się teraz nie bez powodu. W październiku wyszło na jaw, że za cyberatakami na firmy z sektora naftowego i amerykańskie banki stoi Iran – tak przynajmniej napisał „Wall Street Journal", powołując się na pracowników rządu USA wysokiego szczebla. W przypadku akcji chodzić ma o grupę około 100 osób, którym udostępniono niezbędne zasoby. Zaatakowane banki były paraliżowane między innymi metodą typu Denial of Service. Nie wiadomo, jak amerykańscy cybertowcy ustalili, że za atakami stoi Iran. Według dobrze poinformowanych źródeł znaleziono pewne cechy szczególne wskazujące na ten kraj. Na razie European Network and Information Security Agency (ENISA) wydała pierwszy raport o zagrożeniach bezpieczeństwa internetowego. Kraje UE zgłaszają w nim 51 istotnych zdarzeń. Według niego najwięcej problemów wcale nie sprawiają hakerzy: sieci najczęściej paraliżowane były wskutek katastrof naturalnych, takich jak burze czy opady śniegu.



Według amerykańskiego ministra obrony Leona Panetty USA są gotowe na cyberwojnę.

Uważaj na dzieci

Eksperci alarmują: brak zainteresowania rodziców tym, co robią ich pociechy w Sieci, naraża je na liczne niebezpieczeństwa. Zdarza się, że dzieci trafiają na niewłaściwe strony WWW lub stają się obiektem cyberprzemocy, z którą nie potrafią sobie poradzić. W poczuciu bezsilności młode osoby mogą posunąć się do najgorszego i – jak 16-letnia Amanda Todd z Kanady nieumiejąca uwolnić się od swoich cyberprześladowców – odebrać sobie życie. Kamil Sadkowski z krakowskiego laboratorium antywirusowego ESET podkreśla, że do tak drastycznych sytuacji jak samobójstwo Amandy Todd w ogóle nie musi dochodzić. Trzeba jednak, tak jak przed wypuszczeniem dziecka z domu na podwórko, ostrzec je i uświadomić mu czyhające na niego w wirtualnym świecie niebezpieczeństwa. Dokładnie tak samo, jakbyśmy mówili dziecku: uważaj przed wejściem na jezdnię!

Znamy cennik cyberprzestępców

W raporcie badawczym przygotowanym przez Trend Micro opisano szeroki wachlarz narzędzi i usług, które można kupić lub sprzedać na forach rosyjskiego cyberpodziemia. Dzięki publikacji można zapoznać się z cennikiem i zobaczyć przykładowe informacje, którymi wymieniają się cyberprzestępcy. Nakład finansowy niezbędny do tego, aby rozpocząć karierę cyberprzestępczą, jest minimalny. Oto kilka przykładów oferowanych usług: jednodniowy atak typu odmowa usługi (DoS) kosztuje od 30 do 70 dolarów, natomiast instalacja wirusa ZeuS na hoście sprzedawcy – 40 dolarów. Autorzy raportu kończą tekst następującym wnioskiem: „rosyjskie podziemie to prawdziwe rządy cyberprzestępców, za których pośrednictwem skorumpowany świat biznesu i polityki zdobywa wpływy również w cyberprzestrzeni". Na 120 piszemy jak wygląda walka z cyberprzestępczością.



NAJGŁOŚNIEJSZE KRADZIEŻE DANYCH

Telvent: kradzież danych projektów

Kanadyjska firma z branży infrastruktury Telvent musiała niedawno przyznać, że hakerzy złamali jej wewnętrzne zabezpieczenia i skopiowali dane projektów. Są wśród nich dane programu do kontroli instalacji przemysłowych i sterowania nimi, na przykład elektrowniami atomowymi. Według eksperta ds. bezpieczeństwa hakerzy mogą wykorzystać je do znalezienia słabych punktów w systemach sterowania. Organa ścigania badają aktualnie skalę kradzieży danych.

Stowarzyszenie zawodowe IEEE: 100 000 haseł w Sieci

Rumuński haker skradł około 100 000 haseł członków stowarzyszenia zawodowego IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineering). Wśród ofiar znajdują się pracownicy Apple'a, Google'a, Samsunga i NASA. Stowarzyszenie przyznało się już do luki i poinformowało zainteresowanych użytkowników.



556

MLN LUDZI NA CAŁYM ŚWIECIE PADA CO ROKU, ZDANIEM SYMANTECA, OFIARĄ CYBERPRZESTĘPCZOŚCI.

Fot. fotolia.pl/textelart

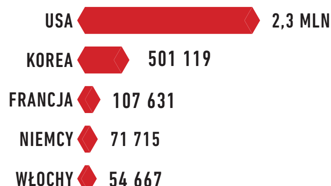


Masowy mord w World of Warcraft

Hakerzy przy użyciu exploita zyskali dostęp do wielu serwerów z grami online World of Warcraft i w dwóch największych wirtualnych miastach WoW-a uśmiercili wszystkich mieszkańców. Według operatora gry, firmy Blizzard, luka została już zamknięta za pomocą hotfiksa, ale wciąż nie wiadomo, jak hakerzy przeniknęli na serwery. Ta napaść jest aktualnie największa spośród całego szeregu ataków na gry online. Na całym świecie World of Warcraft ma ponad 10 milionów zarejestrowanych graczy, z czego połowę w Chinach.

NIEPRAWDZIWE OPROGRAMOWANIE ANTYWIRUSOWE

Oszuści sprzedają programy antywirusowe, które nie oferują żadnej ochrony – w USA w II kwartale 2012 miało to miejsce ponad dwa miliony razy.



ŹRÓDŁO: SYMANTEC.COM

Skype: ataki przez link do wirusa

Eksperci z GFI Labs odkryli atak na Skype'a: hakerzy przez komunikator na masową skalę wysyłają zaproszenia do nawiązania kontaktu. Kiedy użytkownik kliknie jeden z tych zapraszających linków, następuje instalacja robaka Dorkbot, który z jednej strony wykorzystuje peceta do wysyłania nowych zawirusowanych linków, a z drugiej blokuje komputer, domagając się za jego odblokowanie 200 dol. okupu. Skype pracuje obecnie nad rozwiązaniem problemu.



Chrome Web Store instaluje malware

Przedsiębiorstwo z branży bezpieczeństwa IT – Barracuda Labs – w sfałszowanych przeglądarkowych wersjach szlagierowej gry Bad Piggies i Angry Birds odkryło szkodliwe oprogramowanie. Rzekomo bezpłatne wersje gier znajdują się nawet w oficjalnym Chrome Web Storze. Warianty fałszywek można rozpoznać po uprawnieniach, których gra domaga się podczas instalacji: malware chce kompletnego dostępu do danych przeglądarki, czego nie wymaga oryginał. Kiedy malware jest już zainstalowany, haker może przechwytywać tajne dane dostępowe. Google już zajmuje się usunięciem gry ze sklepu, jednak z umiarkowanym sukcesem: codziennie pojawiają się nowe warianty, różniące się od siebie tylko nazwą.



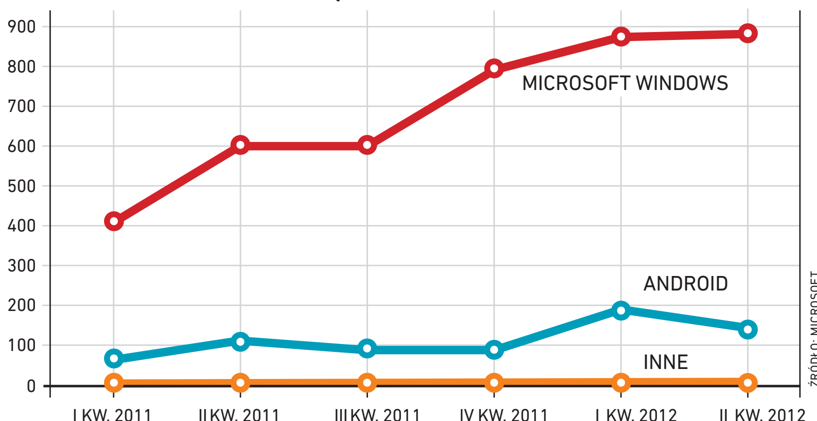
Windows 8 podatny na malware

Windows 8 z włączonym Windows Defenderem został zainfekowany przez 61 szkodliwych zagrożeń z 385 najpopularniejszych próbek złośliwego oprogramowania. Test został przeprowadzony przez badaczy wirusów komputerowych z firmy Bitdefender. Część testowych wirusów ominęła Windows Defender ale nie doszło do jej uruchomienia, a jeden złośliwy program uruchomił się i został zablokowany przez Kontrolę konta użytkownika, więc nie załadował się w systemie. Przykładowy zestaw malware składa się z rodzin złośliwego oprogramowania wykrywanego w ciągu ostatnich sześciu miesięcy przez system raportowania wirusów Real-Time Bitdefender. Malware, który z powodzeniem obszedł Windows Defendera, był zdolny do umożliwienia dostępu do systemu backdoorowi zajmującemu się odczytywaniem klawiszy, kradzieżą danych z gier online itp. Podczas badania bez aktywnego Windows Defendera wyniki były gorsze. Tym razem 234 spośród 385 próbek zadziałały poprawnie. Kolejnych 138 próbek z różnych powodów nie mogło zostać uruchomione na komputerze, sześć uruchomiło się z błędem, a siedem zostało zablokowane.

HAKERZY KOCHAJĄ MICROSOFT

Wciąż jeszcze prawie 90 proc. wszystkich ataków wirusowych na świecie wymierzonych jest w OS Microsoftu. Jednak na celownik hakerów w coraz większym stopniu trafiają użytkownicy Androida.

ZAINFEKTOWANE SYSTEMY W TYSIĄCACH



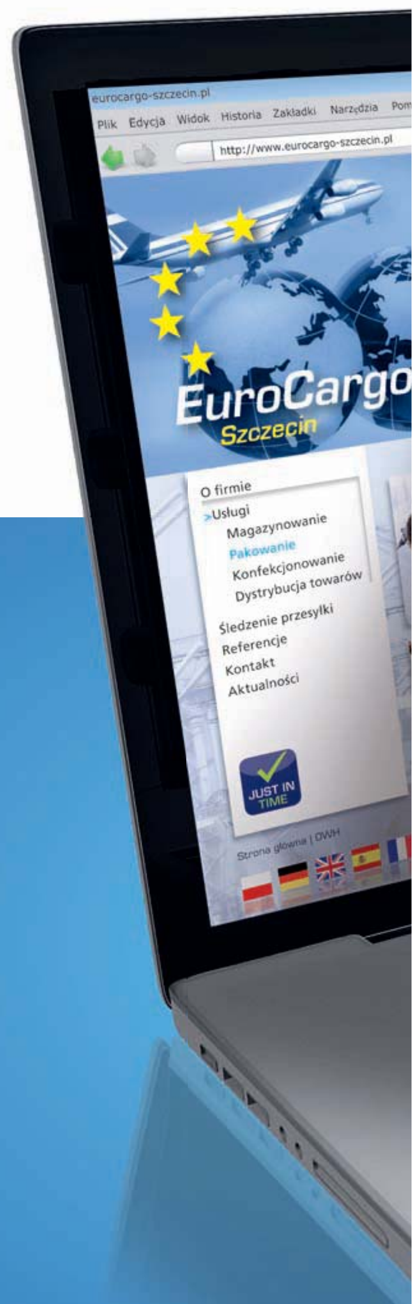
30% NIE MYŚLI O CYBERPRZESTĘPCZOŚCI, PONIEWAŻ NIE WIERZY, ŻE TO ZJAWISKO MOŻE ICH DOTYCZYĆ.

55% NIE MA PEWNOŚCI, CZY ICH KOMPUTER AKTUALNIE JEST ZAINFEKOWANY WIRUSEM.

HOSTING W 1&1

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO DLA TWOICH PROJEKTÓW INTERNETOWYCH

Chcesz rozwijać ambitne projekty internetowe bez obaw o ich bezpieczeństwo? Postaw na hosting w 1&1. Jesteśmy światowym liderem – mamy ponad 11 mln umów z klientami, 2 mld euro obrotu, 5000 pracowników oraz 5 bezpiecznych centrów danych. Wykwalifikowany zespół oraz 20 lat doświadczenia w branży hostingowej to jakość, której nie zapewnią Ci inni dostawcy.



✓ CIĄGŁA DOSTĘPNOŚĆ ONLINE



Twoje strony WWW są zawsze dostępne, ponieważ utrzymujemy je jednocześnie w dwóch georedundantnych centrach danych 1&1. Z nami nie martwisz się o nagłe przestoje.

✓ OCHRONA KODU HTML



Dzięki SiteLock zabezpieczysz kod źródłowy swoich stron przed wirusami, złośliwym oprogramowaniem i innymi atakami hakerów. Twoja witryna zyska skuteczną ochronę, a odwiedzający poczują się na niej pewnie. Skorzystaj z pieczęci SiteLock i pokaż datę ostatniego skanu swojej witryny.

✓ PRZYWRACANIE PLIKÓW



Skasowałeś przypadkowo swoje pliki? Dzięki codziennemu backupowi serwera jednym kliknięciem możesz mieć je z powrotem. Skorzystaj z nowej funkcji przywracania plików w Panelu Klienta 1&1.



DOMENY | E-MAIL | STRONY WWW | HOSTING | SERWERY

* Ceny nie zawierają VAT (23%). Rabat dla pakietów hostingowych dotyczy jednego pełnego okresu rozliczeniowego (12 miesięcy). Umowa zawierana na rok. Podana w tabeli cena 0 zł to promocyjna cena rejestracji domen .pl. Niniejszy materiał promocyjny nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego. Ogólne warunki handlowe i regulamin promocji na www.1and1.pl.

Nowe doliny KRZEMOWE

Czy sukces firmy IT możliwy jest tylko w Stanach Zjednoczonych? To już nie jest prawdą – ponieważ programować i tworzyć cyfrowe byty można z każdego zakątka świata. HIERONIM WALICKI



NOWY JORK
2438 START-UPÓW
111 INWESTORÓW





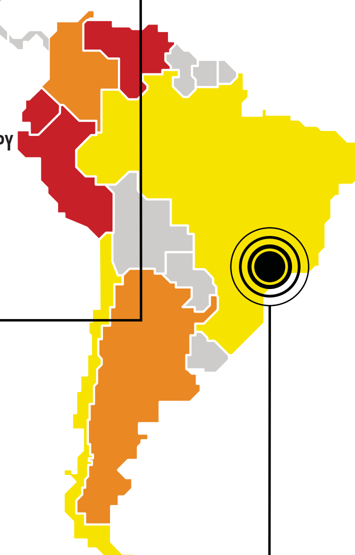
DOLINA KRZEMOWA
2563 START-UPY
8 INWESTORÓW



MADRYT
3 START-UPY
0 INWESTORÓW



SÃO PAULO
58 START-UPÓW
0 INWESTORÓW



STARTUPOWE GORĄCE PUNKTY

Według portalu Startup Compass to w tych miastach najbardziej opłaca się zakładać startupy z branży IT.

1.	Dolina Krzemowa	14.	Madryt
2.	Nowy Jork	15.	Chicago
3.	Londyn	16.	Vancouver
4.	Toronto	17.	Berlin
5.	Tel Awiw	18.	Boston
6.	Los Angeles	19.	Austin
7.	Singapur	20.	Mumbaj
8.	São Paulo	21.	Sydney
9.	Bangalore	22.	Melbourne
10.	Moskwa	23.	Warszawa
11.	Paryż	24.	Waszyngton
12.	Santiago	25.	Montreal
13.	Seattle		

SOFWARE'OWI GIGANCI

Listę dziesięciu największych, według „Forbesa", firm zajmujących się oprogramowaniem otwiera Microsoft.

1.	Microsoft	6.	VMware
2.	Oracle	7.	Adobe Systems
3.	SAP	8.	Intuit
4.	Symantec	9.	Amadeus IT Holdings
5.	CA Technologies	10.	Check Point

Fot.: istockphoto/S. Bradfield; Thinkstock/ Digital vision, Hemera, istockphoto, Zoonar



LONDYN
1879 START-UPÓW
12 INWESTORÓW



PARYŻ
579 START-UPÓW
5 INWESTORÓW



MOSKWA
110 START-UPÓW
0 INWESTORÓW



BERLIN
284 START-UPY
7 INWESTORÓW

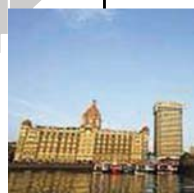
MIEJSCE 1–20

MIEJSCE 21–30

MIEJSCE 31–40

MIEJSCE 41–50

MIEJSCE 51–66



MUMBAJ
218 START-UPÓW
1 INWESTOR



SINGAPUR
196 START-UPÓW
1 INWESTOR



TEL AWIW
108 START-UPÓW
1 INWESTOR



SYDNEY
182 START-UPY
0 INWESTORÓW

„PRZYJAZNOŚĆ" POSZCZEGÓLNYCH PAŃSTW DLA FIRM INFORMATYCZNYCH. W RANKINGU UJĘTO 66 KRAJÓW.

Źródła: www.forbes.com, Globalindex11.BSA.org, Blog.startupcompass.CO, www.sartupgenome.com

KODEK OPUS nowy dźwięk dla Sieci

Nowy standard dźwięku Opus zapewnia lepszą wydajność od MP3 i AAC. Nadaje się również dla telekomunikacji i jest dostępny za darmo. JAKUB MIŚKIEWICZ

Voice over IP, strumieniowanie muzyki – znaczna część ruchu w Sieci to transmisja dźwięku. Wymienione usługi na co dzień bez zarzutu działają na szybkich łączach, ale kiedy chce się skorzystać z nich przez sieć telefonii komórkowej, pojawiają się problemy: rozmowy VoIP się rwą, a piosenki są przerywane. Nowy standard audio o nazwie Opus chce się uporać z tymi niedogodnościami. Obiecuje zajmować mniej szerokości pasma – przy równoczesnym podwyższeniu jakości audio, a to wszystko w czasie rzeczywistym. Będący jego częścią kodek jest tworzony jako produkt Open Source i można go stosować bez opłat licencyjnych.

Nowy standard od samego początku opracowywany był z myślą o interaktywnym przesyłaniu dźwięku. To oznacza, że kodek Opus nadaje się nie tylko do zapisywania skompresowanej muzyki, ale także jest zoptymalizowany pod kątem transmisji dwukierunkowej, a więc na przykład wideotelefonii albo rozmów VoIP. Na początku września IETF (Internet Engineering Task Force) podniósł go do rangi oficjalnego standardu i tym samym Opus stał się częścią HTML5. Za Opusem stoją Xiph.Org Foundation, Skype i Mozilla, które w zespole roboczym wspólnie opracowały podstawy techniczne. Tak jak MP3, Opus jest kodekiem obciążonym stratami, czyli kompresuje przesyłane treści, ale odznacza się przy tym bardzo niską latencją. To znaczy, że sygnały docierają z bardzo niewielkim opóźnieniem, przetwarzanie pakietu danych zajmuje 20 milisekund. Dla porównania dodajmy, że w przypadku MP3 trzeba się liczyć z opóźnieniem dziesięciokrotnie większym.

Duża elastyczność kodowania audio

W przypadku Opusa projektanci przywiązywali dużą wagę do elastyczności. I tak szybkość transmisji jest zmienna w granicach od 6 do 510 kb/s, częstotliwość próbkowania waha się pomiędzy 8 a 48 kHz, zaś ramki są rozciągalne w zakresie od 2,5 do 20 milisekund. Spojrzenie pod maskę zdradza, że programiści Opusa wzięli na warsztat istniejące kodeki audio, zoptymalizowali je i połączyli w tak zwany kodek hybrydowy. Opus łączy w sobie oba kodeki – CELT (Constrained Energy Lapped Transform) i SILK – w zmodyfikowanej formie. CELT, jako część rodziny OGG, został zmodyfikowany ze szczególnym uwzględnieniem zdolności do pracy w czasie rzeczywistym, a SILK pochodzi od Skype'a i jest stosowany w tymże programie począwszy od wersji 3 do kodowania mowy.

Budowa i sposób pracy enkodera Opus są w zasadzie proste: sygnał wejściowy przeliczany jest najpierw do częstotliwości próbkowania 48 kHz (wykorzystanie wyższej częstotliwości nie ma sensu, bo ludzkie ucho z trudem zarejestrowałoby różnicę w jakości dźwięku). Później strumień danych, zależnie od częstotliwości wczytanego sygnału, przechodzi przez dekoder CELT albo SILK. CELT jest pierwszym wyborem, jeśli rezultatem ma być dźwięk o najlepszej jakości. Tylko w szczegółach – na przykład krótszym czasem opóźnienia – różni się on od kodeków audio takich jak AAC i MP3. Dźwięk przepuszcza się natomiast przez SILK, kiedy priorytetem jest optymalne wykorzystanie szerokości pasma. W tym celu ten częściowy kodek musi robić kilka rzeczy inaczej niż tradycyjne formaty audio.

Analiza głosu przy rozmowach telefonicznych

SILK szczególnie dobrze sprawdza się w przypadku sygnałów próbkowanych z niską częstotliwością (do 16 kHz) – są to parametry typowe dla rozmowy telefonicznej. Dlatego całość materiału o częstotliwości próbkowania poniżej 16 kHz Opus dekoduje, wykorzystując SILK. Pracę tego dekodera można podzielić na cztery etapy: analiza, filtr wstępny, kodowanie i wydanie (patrz grafika po prawej stronie). Punktem ciężkości jest analiza głosu, w trakcie której dokonuje się rozpoznania mowy. Na początku sygnał zostaje rozdzielony na mowę i dźwięki poboczne, potem następuje rozkład ramek mowy według częstotliwości na małe cząstki, z których SILK odfiltrowuje opóźnienia i na podstawie tych ostatnich rozpoznaje cechy sygnału mowy. Podczas kolejnej optymalizacji analizowane są szumy i pakowane wszystkie odgłosy uboczne w jak najmniejsze, zajmujące niewiele szerokości pasma subramki. Dzięki wiedzy z etapów analitycznych SILK wykorzystuje prognozowanie wysokości dźwięku i kwantyzację częstotliwości: jeśli na przykład wysokość głosu podczas rozmowy zmieni się nieznacznie, to w pakietach z mową wystarczy przesłać tylko informację o różnicy. Celem jest tutaj możliwie najbardziej kompaktowy strumień danych bez utraty jakości. Kolejnym środkiem umożliwiającym uzyskanie dobrego wyniku okazuje się kwantyzacja szumów. SILK zważa przy tym, aby nie pojawiały się żadne zbędne optymalizacje i aby nieuniknione szumy nie zajęły zbyt dużej części dostępnej szerokości pasma.

Wszystkie sygnały o wysokiej częstotliwości, a więc do 20 kHz, wykorzystują dekoder CELT. Tak jak w MP3 i AAC za pomocą zmodyfikowanej, dyskretnej transformacji cosinusowej przetwarza on częstotliwości na współczynniki i podczas następującej teraz kwantyfikacji obcina wszystkie dźwięki, które dla ludzkiego ucha słyszalne są słabo bądź wcale. Ponieważ SILK i CELT mogą działać również symultanicznie, to programiści zdefiniowali trzy tryby Opus: tryb SILK tylko do transmisji mowy przy niewielkiej szerokości pasma, tryb hybrydowy dla transmisji mowy w najlepszej jakości i tryb CELT do transmisji samej muzyki. Użytkownicy Firefoksa od wersji 15 mogą odtwarzać pliki Opus bez wtyczki. Opus wkrótce zostanie też zintegrowany z VLC Media Playerem. Pod adresem opus-codec.org/examples znajdują się różne przykłady do posłuchania na próbę. ■

OPUS W SZCZEGÓŁACH

Opus zasadniczo składa się z dwóch kodeków: CELT i SILK, które w zależności od rodzaju sygnału (muzyka, mowa) mogą dokonać kompresji audio. O ile CELT działa podobnie do MP3, o tyle SILK optymalizuje sygnał mowy przed jego zakodowaniem.

MUZYKA I MOWA

CELT kompresuje muzykę w czasie rzeczywistym. W tym celu pakuje on dane w małe ramki. W ten sposób powstaje opóźnienie (delay) wynoszące tylko 2,5 sekundy.

SILK najpierw przelicza sygnał do częstotliwości próbkowania 16 kHz, dopiero potem następuje właściwe kodowanie.

KODOWANIE MOWY

Sygnał przechodzi w SILK przez 8 stacji, zanim zostanie wygenerowany:

1 **Rozpoznawanie mowy** – tu próbuje się odseparować mowę od szumów tła.

2 **Analiza wysokości dźwięku** redukuje częstotliwość próbkowania ramek mowy.

3 **Analiza szumów** optymalizuje szumy pod kątem dostępnej szybkości transmisji.

4 **Filtr wstępny** dostosowuje sygnał i przekazuje go do kolejnych instancji kodujących.

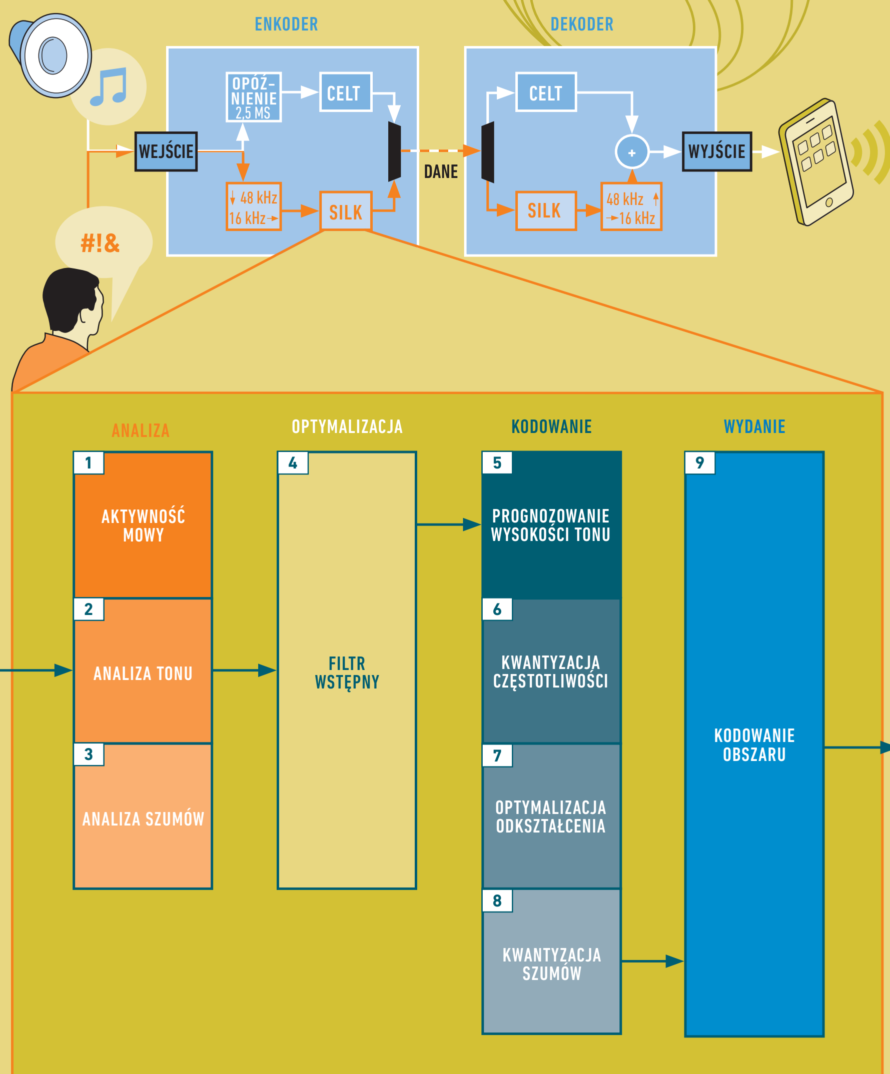
5 **Prognozowanie wysokości dźwięku** – na tym etapie wyliczane są z dotychczasowych ramek zmiany dla przyszłych ramek.

6 **Kwantyzacja częstotliwości** wyrównuje wysokość dźwięku transmitowanej mowy.

7 **Optymalizacja opóźnienia** zapewnia, że przy niewielkiej szybkości transmisji głos zostanie zakodowany z akceptowalnym odkształceniem.

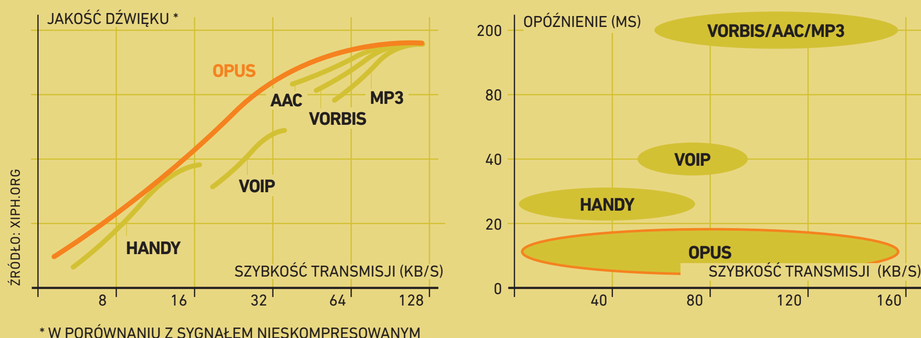
8 **Kwantyzacja szumów** wpasowuje odfiltrowane wcześniej szumy pomiędzy zakodowane ramki mowy.

9 **Kodowanie obszaru** – teraz następuje wygenerowanie zakodowanego gotowego sygnału w postaci ramek.

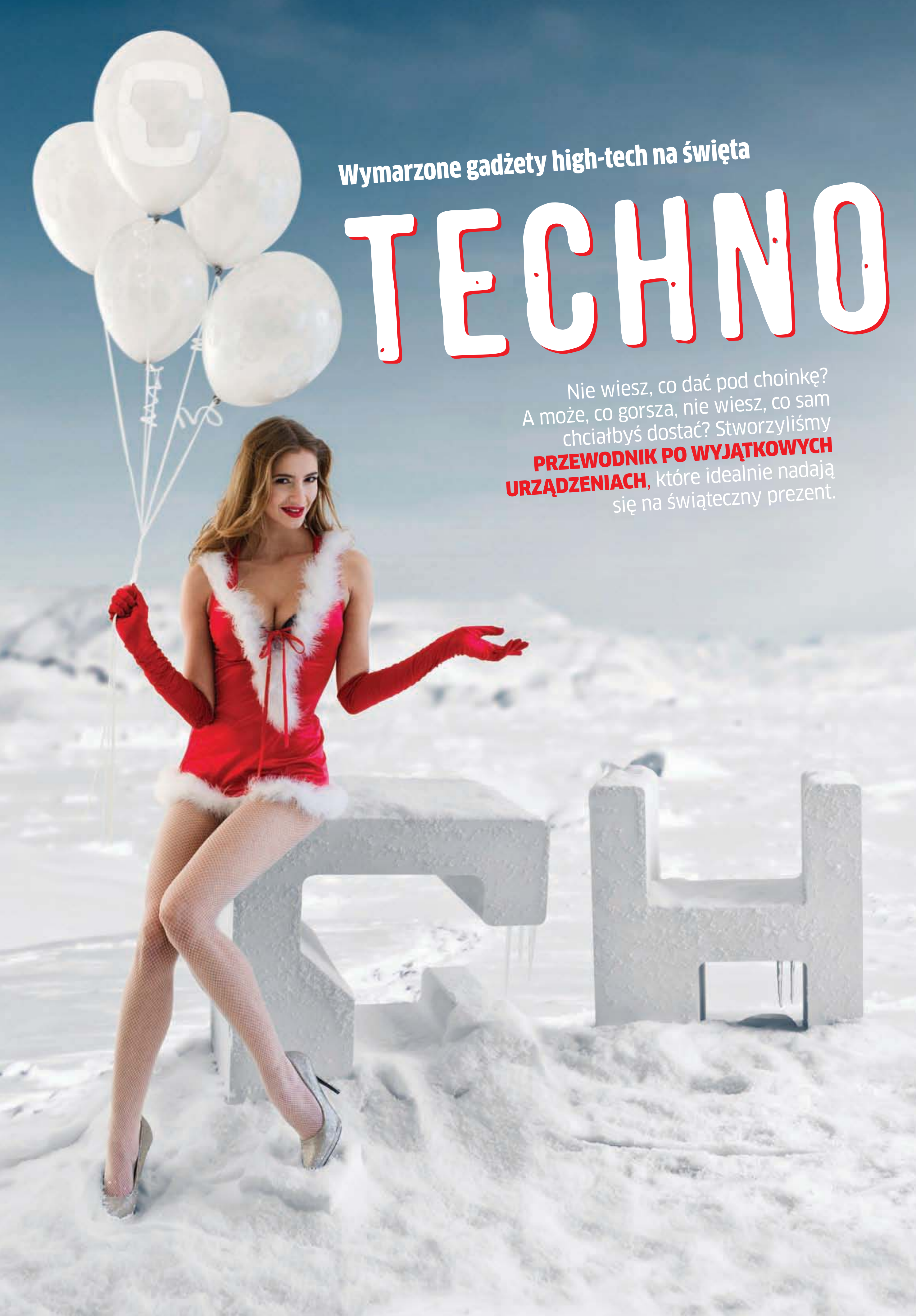


KODEKI W PORÓWNANIU

W zestawieniu z innymi kodekami audio Opus, przy krótkim opóźnieniu, pokrywa kompletną szerokość pasma transmisji. Kodeki mowy z dziedziny telekomunikacji są wprawdzie podobnie szybkie, ale nie są w stanie wygenerować dobrej jakości. Klasycznym kodekom muzycznym brakuje zdolności pracy w czasie rzeczywistym.



* W PORÓWNANIU Z SYGNAŁEM NIESKOMPRESOWANYM



Wymarzone gadżety high-tech na święta

TECHNO

Nie wiesz, co dać pod choinkę? A może, co gorsza, nie wiesz, co sam chciałbyś dostać? Stworzyliśmy **PRZEWODNIK PO WYJĄTKOWYCH URZĄDZENIACH**, które idealnie nadają się na świąteczny prezent.

PREZENTY



Telewizor
SAMSUNG SMART TV UE55ES8000

Nowa wyrafinowana technologia Smart Interaction umożliwia sterowanie telewizorem bez naciskania jakichkolwiek przycisków. Dzięki wbudowanej kamerze oraz mikrofonowi za pomocą poleceń głosowych i gestów można włączyć telewizor, zmienić kanał, włączyć wybraną aplikację lub przeszukiwać sieć internetową. Funkcja rozpoznawania twarzy pozwala na zalogowanie się do serwera Smart Hub i kont użytkowników bez konieczności wpisywania identyfikatora lub hasła. Bogatą rozrywkę zapewniają dodatkowe aplikacje udostępniane w ramach trzech usług: Kids, Fitness i Family Story. A możliwość odtwarzania filmów 3D z jakością Full HD zapewni niezapomnianie wrażenia. **CENA: ok. 12 500 zł**

produkcja: SYLWIA SZCZEPANKIEWICZ / Choc-Light
zdjęcia: SZYMON SZCZEŚNIAK
asyst. światła: KATARZYNA SAKS
aranżacje: BOGUSŁAW KOSTRZEWA
make-up/stylizacja: JOANNA PAWEŁCZAK
modelka: LUDWIKA CICHECKA/ AGENCJA BLACK
postprodukcja: ANDRZEJ SWAT

Tablet
SONY VAIO DUO 11

Jeśli uwielbiasz wygodę korzystania z tabletu i intuicyjną, dotykową obsługę wszystkich aplikacji – wybierz VAIO Duo 11. Ale jeśli potrzebujesz raczej ultrabooka, z klasyczną klawiaturą umożliwiającą szybkie wprowadzanie tekstu – wybierz VAIO Duo 11. Dzięki niezwykłej konstrukcji typu Surf Slider łączy on pełną funkcjonalność obu tych urządzeń, zamkniętych w jednej smukłej, stylowej obudowie (ok. 1,3 kg).

CENA: **ok. 3600 zł**







Kamera
SONY ACTION CAM

Miniaturowa kamera Full HD, którą utrwalisz nawet najbardziej szalone przygody. Dostarczana w komplecie obudowa wodoodporna pozwala wykonywać nią filmy w śniegu lub pod wodą (do 60 metrów!), natomiast wbudowane złącze Wi-Fi umożliwia zdalne sterowanie urządzeniem za pośrednictwem smartfonu. O wysoką jakość obrazu dba świetny obiektyw firmy Carl Zeiss i matryca wykonana w nowoczesnej technologii CMOS Exmor R.

CENA: **ok. 1500 zł**

Czytnik e-booków
ONYX BOOX I62HD ANGEL GLOW

BOOX i62HD Angel Glow posiada ekran E Ink HD. Wysoka rozdzielczość zapewnia doskonałą jakość obrazu. Nowością jest możliwość wielostopniowego, równomiernego doświetlenia. Możemy czytać po zmroku, niepotrzebne staje się dodatkowe oświetlenie zewnętrzne. Wydajność i długi czas działania to również ważne cechy urządzenia. „Angel Glow" jest wyposażony w moduł WiFi oraz syntezator mowy.
CENA: ok. 750 zł



Dysk przenośny
WI-DRIVE 64 GB

Dysk firmy Kingston oferuje aż 64 GB przenośnej pamięci USB Flash, a także możliwość bezprzewodowego udostępniania plików urządzeniom przenośnym iPad, iPhone, iPod touch, Android™ oraz Amazon Kindle Fire. Wytrzymały i łatwy w użyciu dysk Wi-Drive umożliwia dostęp do plików za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub darmowej aplikacji, a jego baterie pozwalają na cztery godziny nieprzerwanej pracy.
CENA: ok. 380 zł





Aparat kompaktowy
SONY NEX-5R

Systemowy aparat kompaktowy Sony wykorzystuje nowatorski system ustawiania ostrości Fast Hybrid AF, łączący w sobie zalety obu najlepszych technologii: detekcji fazy i kontrastu. Dzięki niemu możliwa jest rejestracja nawet 10 zdjęć na sekundę. NEX-5R wyposażony też jest w dotykowy ekran LCD (z funkcją migawki dotykowej), który można odchylić nawet o 180 stopni, aby łatwiej wykonać autoportret. O wygodę natychmiastowego przesyłania obrazów dba wbudowane złącze Wi-Fi.
CENA: ok. 2500 zł

Monitor
SAMSUNG SMART TV SERIA 3

T23,6-calowy monitor został wyposażony w matrycę TN LED o rozdzielczości Full HD oraz wbudowany odbiornik naziemnej i kablowej telewizji cyfrowej. Atutem modelu T24B300EE jest też szeroka gama dostępnych złączy audio-wideo oraz slot na moduł CI, który umożliwia odbiór programów kodowanych. Korzystne wrażenia akustyczne zapewniają wbudowane głośniki stereo oraz procesory dźwięku przestrzennego Dolby Digital + / Pulse i SRS TheaterSound. Monitor pozwala na odtwarzanie multimediów z wielu różnych źródeł, w tym bezpośrednio z dysku USB i można nim wygodnie sterować za pomocą pilota.
CENA: ok. 999 zł





Drukarka
SAMSUNG ML-2165W

Łatwe w obsłudze urządzenie, które umożliwia komfortowe drukowanie bezpośrednio z urządzeń przenośnych. Nie ma potrzeby włączania komputera lub kopiowania plików – zintegrowane połączenie bezprzewodowe sprawia, że można drukować bezpośrednio z urządzenia przenośnego. Drukarka Samsung ML-2165W łączy wydajność z wszechstronną obsługą, stanowiąc perfekcyjne rozwiązanie dla profesjonalistów. Jej kompaktowe wymiary i łatwe funkcje zarządzania drukiem tworzą wygodne i niedrogie mobilne rozwiązanie.
CENA: ok. 280 zł



Ruter
TP-LINK DUAL BAND TL-WDR3600

Wyjątkowo funkcjonalny i wydajny ruter. Pozwala na przesyłanie danych w dwóch częstotliwościach z prędkością do 600 Mb/s, dzięki czemu możemy równocześnie korzystać zasobów Internetu, gier sieciowych i transmisji multimediów. Ponadto ruter oferuje funkcję gigabitowego przełącznika ze sprzętową akceleracją NAT, ma dwa porty USB i wbudowane serwery druku, mediów i FTP
CENA: ok. 230 zł



Ultrabook
SAMSUNG SERII 5 ULTRA T

Ultrabook z 13,3-calowym, dotykowym ekranem, wykorzystującym funkcjonalności nowoczesnego interfejsu Windows 8. Oferuje matrycę HD LED z obsługą 10-punktowego wielodotyku. Oprócz lekkiej, kompaktowej konstrukcji, nowy ultrabook zapewnia wysoką wydajność dzięki zastosowaniu procesora Intel® Core™ i5 trzeciej generacji oraz nawet do 12 GB szybkiej pamięci RAM. Komfort użytkowania gwarantuje też dysk iSSD z technologią ExpressCache™ o pojemności 24 GB, pozwalający na błyskawiczne uruchamianie systemu i aplikacji.
CENA: ok. 3700 zł

Statyw Mantona Scout Tripod 142cm

Już pierwszy kontakt ze statywem **Mantona Scout** sugeruje, że mamy do czynienia z produktem z najwyższej półki. Mantona Scout jest idealnym rozwiązaniem dla fotografów ceniących sobie wysoką jakość sprzętu, w przystępnej cenie. Wyposażony jest w **profesjonalną głowicę kulową**.

Zakres pracy statywu wynosi 95-142 cm, natomiast maksymalne **obciążenie to aż 5 kg**. Statyw wykonany jest z aluminium, dzięki czemu **waży zaledwie 1,6 kg**.

W zestawie producent dodaje również pokrowiec.



fotoples.pl
OFICJALNY DYSTRYBUTOR
walimex pro
mantona®

Cena produktu **199,99 zł**
Produkt dostępny w sklepie www.fotoples.pl

GOCLEVER TAB M713G

Multifunkcyjne, wydajne urządzenie z 7-calowym ekranem IPS wyposażone w moduł 3G, to idealne rozwiązanie dla osób pracujących w terenie. Dwurdzeniowy procesor jest przystosowany do wielozadaniowości, a wbudowany odbiornik GPS rozszerzy funkcjonalność urządzenia zamieniając go w nawigację. Tablet oferuje wsparcie dla rozmów telefonicznych, komunikację Bluetooth, funkcję kompasu i odbiór sygnału radiowego FM.



GOCLEVER TAB M713G wyceniono na 699 zł.

Cabletech Android Smart TV

Cabletech Smart TV Android Dongle to nowość na polskim rynku, która pozwala rozszerzyć funkcje telewizora o pełny dostęp do zasobów internetowych, gier oraz aplikacji multimedialnych. Nowy Cabletech Smart TV Android Dongle URZ0193 sprawi, że telewizor stanie się domowym centrum multimedialnym.

Smart TV Android Dongle URZ0193 zapewnia szybki dostęp do Internetu poprzez WiFi, a dzięki Android 4.0 Ice Cream Sandwich i Google Play otwiera drzwi do świata tysięcy ciekawych aplikacji. Po zainstalowaniu produkt ten tworzy prawdopodobnie najtańszą platformę do grania w ulubione gry. Dodatkowo to małe urządzenie sprawi, że na ekranie telewizora będzie można czatować ze znajomymi, korzystać z mediów społecznościowych, jak również wybierać programy z bogatej oferty telewizji internetowej i słuchać muzyki online. Cabletech Smart TV Android Dongle URZ0193 posiada 4GB pamięci oraz wyposażony jest dodatkowo w slot na kartę microSD i gniazdo USB, dzięki czemu umożliwia odtwarzanie ulubionych gier, plików audio oraz filmów 1080p w jakości HD, zapisanych na kartach microSD, pendrive'ach lub dyskach zewnętrznych.

Korzystanie z Cabletech Smart TV Android Dongle wymaga dodatkowego urządzenia do sterowania. Dlatego produkt wyposażony jest w gniazdo USB, które umożliwia podłączenie myszki lub klawiatury, bądź też wszystkich tych urządzeń po zastosowaniu HUB USB.





Sugerowana cena detaliczna urządzenia: 249 zł.
www.cabletech.pl



Stolik pod laptopa
MODECOM COMFORT FAN MC-PF11
Cena sugerowana 119 zł

EKPLOZJA MOCNEGO DŹWIĘKU

Głośniki firmy MODECOM MC-SHF56U to produkt, który zaskoczy Cię nadzwyczajną jakością mocnego i czystego dźwięku w pełnym paśmie o mocy RMS 56 Watt. Konstrukcja głośników zamknięta jest w obudowach wykonanych z płyt MDF, które zapewniają im znakomite parametry akustyczne. Port USB umożliwia ładowanie np. telefonu lub podłączenie modułu Bluetooth® (moduł dostępny wkrótce).

CZAS NA ZMIANĘ POZYCJI NA LEPSZĄ

Koniec z gimnastyką podczas pracy z laptopem. Stolik MODECOM MC-PF11 pozwoli Ci przyjąć niczym nieskrępowaną i wygodną pozycję, co skutecznie pomaga uwolnić wyobraźnię oraz pozytywną energię. Świetny wygląd wraz z solidną konstrukcją zachęcają do twórczej i owocnej pracy. Stolik po złożeniu zajmuje niewiele miejsca, dzięki czemu jest łatwy w transporcie.



Głośniki MODECOM MC-SHF56U
Cena sugerowana 459 zł

MODECOM

NIEOGRANICZONA WOLNOŚĆ SŁUCHANIA

Bezprzewodowe słuchawki Bluetooth® MC-950B SPIDER firmy MODECOM oferują znakomitą jakość dźwięku bez pośrednictwa plączących się wszędzie kabli. Dzięki technologii Bluetooth® możesz z powodzeniem używać słuchawek ze swoim komputerem, telefonem lub innym urządzeniem wspierającym ten rodzaj komunikacji bezprzewodowej. Wbudowana bateria pozwala na wiele godzin pracy.



Tablet MODECOM FreeTAB 1002 IPS X2
Cena sugerowana 949 zł



Słuchawki MODECOM MC-950B SPIDER
Cena sugerowana 189 zł

TABLET, KTÓREGO SERCE BIJE Z PODWÓJNĄ SIŁĄ

MODECOM FreeTAB 1002 IPS X2 to panoramiczny tablet z ekranem IPS o przekątnej 10,1". To propozycja dla osób szukających przenośnego urządzenia, które osiągami może konkurować z niejednym laptopem. Model posiada dwurdzeniowy procesor Rockchip RK3066 oraz czterordzeniowy układ graficzny, których nowoczesna budowa pozwala uzyskać nadzwyczajne efekty działania.

Więcej informacji na stronie producenta www.modecom.pl

GOCLEVER DVR SPORT



Idealne urządzenie dla osób aktywnych – uwieczni sportowe wyczyny w rozdzielczości HD. „Wszystkoodporna" kamera, która dzięki wytrzymałemu etui bez problemu zniesie zamoczenie, wstrząsy i uderzenia, przyda się również kierowcom – może bowiem pełnić funkcję samochodowego wideorejestratora. GOCLEVER DVR SPORT oferowana jest z bogatym zestawem akcesoriów, uchwytów i osłon. Urządzenie objęte 2 letnią gwarancją jest już dostępne na polskim rynku w cenie 199 zł.

SENNHEISER



Chcesz, żeby Twoja ulubiona muzyka była wszędzie z Tobą bez utraty jakości. No i nie lubisz plączących się kabli. Oto rozwiązanie: bezprzewodowe słuchawki **Sennheiser MM 450-X** z transmisją Bluetooth apt-X. Można przez nie słuchać muzyki w drodze i rozmawiać bez szumów. Do transportu złóż je i schowaj w dołączonym pokrowcu. Dla pełni szczęścia dokup transmiter **BTD 500 USB**, wyposażony w kodek apt-X.
Słuchawki MM 450-X, cena 1379 zł
Transmiter BTD 500 USB, cena 219 zł

www.aplauzaudio.pl/sennheiser

Kruger&Matz wprowadza do oferty dwa modele tabletów opartych o system Android 4.1 z dostępem do Google Play. Urządzenia wyposażono w szybki dwurdzeniowy procesor Rockchip RK3066 Cortex-A9 połączony z czterordzeniowym układem graficznym Mali-400. Obydwa modele posiadają 1GB pamięci RAM oraz dużą pamięć wewnętrzną 8GB, którą dodatkowo można powiększyć za pomocą karty microSD. Nowe tablety Kruger&Matz posiadają najnowszej generacji ekran IPS, dzięki któremu zachowamy doskonałą jakość obrazu



podczas oglądania zdjęć lub filmów pod różnym kątem. Urządzenia różnią się jednak przekątną ekranu. Większy KM1010 posiada przekątną 10,1 cala i rozdzielczość 1280x800, natomiast KM0793 to mniejszy 7 calowy model o rozdzielczości 1024x600.
Obydwa tablety Kruger&Matz umożliwiają szybki dostęp do Internetu za pośrednictwem WiFi, a także opcjonalnie poprzez zewnętrzny moduł 3G. Wyposażone są w gniazdo słuchawkowe mini Jack 3,5 mm, port USB oraz wyjście HDMI. Ich niewątpliwą zaletą jest płynne odtwarzanie filmów, gier oraz wielu innych plików multimedialnych.

Sugerowana cena detaliczna: KM1010 – 799 zł, KM0793 – 449 zł.

Więcej informacji na www.krugermatz.pl

ZAWSZE NA WŁAŚCIWEJ DRODZE

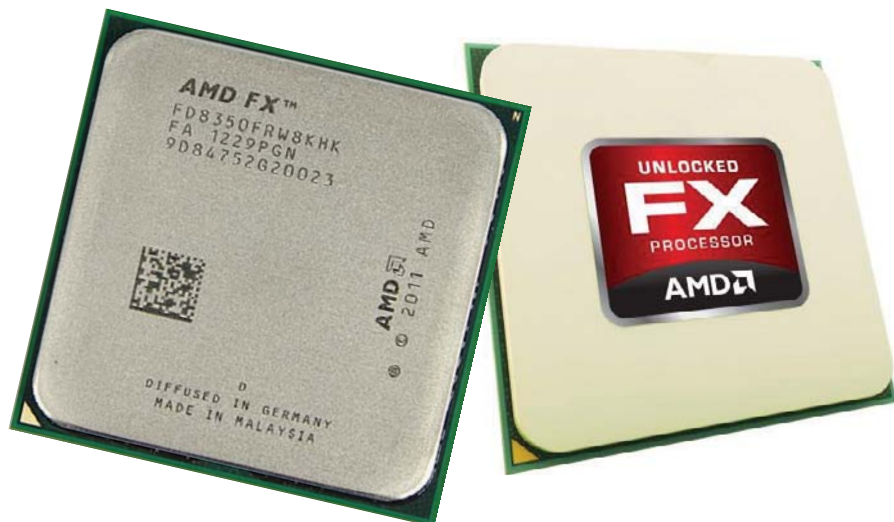
MODECOM FreeWAY MX3 to kolejna odsłona uznanej przez klientów oraz redakcje branżowe serii nawigacji FreeWAY MX2. Urządzenie jeszcze szybciej wskaże Ci trasę planowanej podróży oraz dostarczy informacji o aktualnej sytuacji na drodze. Z kolei podczas postoju możesz przeglądać strony internetowe, odbierać lub wysyłać e-mail lub po prostu obejrzeć ulubiony film.



Nawigacja samochodowa
MODECOM FreeWAY MX3
Cena sugerowana 379 zł

MODECOM

Więcej informacji na stronie producenta www.modecom.pl



AMD FX-8350 I AMD FX-8320
Nowa drużyna AMD

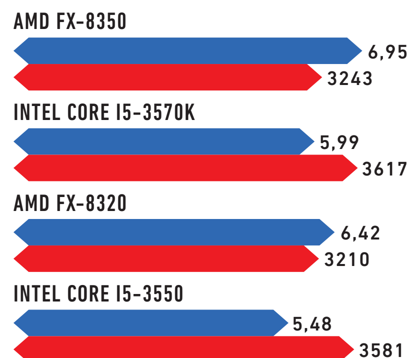
Po roku od premiery pierwszych procesorów AMD FX znanych również jako Bulldozer przyszedł czas na wprowadzenie drugiej ich generacji. Układy o kodowej nazwie Piledriver po poprzednikach odziedziczyły budowę modułową oraz wielkość pamięci podręcznej zarówno drugiego, jak i trzeciego poziomu. Oba prezentowane układy mają zatem po cztery moduły. Każdy ich rdzeń ma własną pamięć L1 przeznaczoną dla danych (16 KB), natomiast dwa rdzenie zamknięte w module współdzielą między sobą 64 KB pamięci L1 dla instrukcji oraz 2 MB pamięci drugiego poziomu (cache L2). Pamięć ostatniego, trzeciego poziomu jest współdzielona pomiędzy czterema modułami i ma pojemność 8 MB.

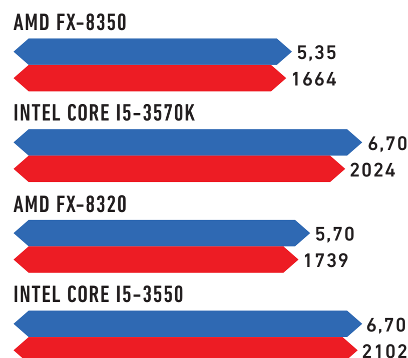
Najnowszy sztandarowy układ FX-8350 zyskał względem poprzednika FX-8150 szybsze o 400 MHz taktowanie bazowe, natomiast maksymalna wartość osiągana dzięki technologii automatycznego podkręcania AMD Turbo Core pozostała bez zmian, czyli na poziomie 4,2 GHz. Wspólną dla obu procesorów cechą jest współczynnik TDP wynoszący 125 W. Kolejnym z nowych procesorów jest model o oznaczeniu FX-8320. W porównaniu ze sztandarowym FX-8350 jest on taktowany z częstotliwością o 500 MHz niższą (3,5 GHz) i osiąga maksymalnie o 200 MHz niższą częstotliwość dzięki Turbo Core. Oprócz prezentowanych modeli do naszych testów mają trafić jeszcze dwa – sześciordzeniowy FX-6300 oraz czterordzeniowy FX-4300. Tym, co zwraca uwagę w momencie wejścia do sprzedaży nowych FX-ów, jest nie tyle ich wydajność, ile cena. Podczas gdy zakup pierwszych procesorów Bulldozer stanowił wydatek rzędu 1000 zł, za najnowszy układ Vishera przyjdzie nam zapłacić 750 zł. Ta dość istotna zmiana polityki cenowej sprawia, że nowe FX-y stają się bardziej konkurencyjne w zestawieniu ze swoimi jedynymi rywalami, czyli procesorami Intel Core i5.

Nowe sztandarowe procesory AMD charakteryzuje jednak nie tylko lepsza cena. W naszym obecnym rankingu FX-8350 zajmuje wysokie, siódme miejsce (cena 800 zł), natomiast słabszy FX-8320 uplasował się na dziewiątej pozycji (cena 670 zł). Pod względem oferowanej wydajności sztandarowy model jedynie w testach, w których jako benchmarki wykorzystujemy gry oraz aplikacje 3D ustępuje najszybszemu Core i5-3570K (miejsce 8, cena 875 zł) tracąc zaledwie półtora procenta. W testach kompresji audio oraz wideo oba układy dzieli jedynie 0,2% na korzyść Intela, natomiast w aplikacjach biurowych aż 8-procentową przewagę ma FX-8350. Również dobrze radzi sobie także tańszy 8320, który wyprzedził droższego Core i5-3550 (cena 785 zł) średnio o 4%.

Gdy porównamy wydajność sztandarowego Bulldozera oraz nowej Vishery, to różnica między nimi sumarycznie waha się od 6 do 8% w zależności od przeprowadzanych przez nas pomiarów. Wydajniejszy od poprzednika okazał się również FX-8320 – tu różnica wynosi od 3 do 5% przy cenie niższej o około 35 zł.

GRZEGORZ GLONEK





DANE TECHNICZNE AMD FX-8350

PROCES TECHNOLOGICZNY	32 nm
GNIAZDO	AM3+
CZĘSTOTLIWOŚĆ BAZOWA	4 GHz
CZĘSTOTLIWOŚĆ MAKSYMALNA Z WŁĄCZONYM TURBO	4,2 GHz
WSPÓŁCZYNNIK TDP	125 W
PAMIĘĆ CACHE L3	8 MB
CENA	800 zł

DANE TECHNICZNE AMD FX-8320

PROCES TECHNOLOGICZNY	32 nm
GNIAZDO	AM3+
CZĘSTOTLIWOŚĆ BAZOWA	3,5 GHz
CZĘSTOTLIWOŚĆ MAKSYMALNA Z WŁĄCZONYM TURBO	4,0 GHz
WSPÓŁCZYNNIK TDP	125 W
PAMIĘĆ CACHE L3	8 MB
CENA	670 zł

PODSUMOWANIE

Zarówno nowy sztandarowy model, jak i słabszy FX-8320 idealnie wkomponowały się w wyższy przedział cenowy rynku konsumenckiego i nawiązały walkę z droższymi Core i5. Z nieukrywaną ciekawością oczekujemy również przybycia do redakcji dwóch pozostałych FX-ów wykorzystujących architekturę Vishera – sześcio- oraz czterordzeniowego. Przy obecnej polityce cenowej AMD mogą one stanowić idealną alternatywę nie tylko dla słabszych układów Intela z serii Core i5, ale także całej rodziny Core i3.









SONY NEX-6

Bezlusterkowiec dla ambitnych

Rodzina aparatów systemowych NEX rozrosła się do czterech modeli. Nowiutki NEX-6 robi świetne wrażenie pod każdym względem za sprawą imponującej jakości obrazu, wyraźnego wyświetlacza i wizjera oraz przemyślanej koncepcji obsługi.

Korpus jest pozbawiony zintegrowanego układu stabilizacji obrazu, trzeba więc rozważyć zakup droższych obiektywów wyposażonych w stabilizatory. Jeśli chodzi o optykę, mocowanie umożliwia montaż obiektywów z bagnetem typu E. Można korzystać również z obiektywów do lustrzanek Sony Alpha, ale tylko za pośrednictwem odpowiedniego adaptera (od 600 zł).

Przy fotografowaniu w słabym oświetleniu możemy liczyć na elektroniczny wizjer wykonany w technologii OLED. Dzięki bardzo wysokiej rozdzielczości 2,3 miliona punktów należy on do najlepszych wizjerów tego typu. W menu możemy wybrać, jakie dane mają być wyświetlane w wizjerze – dzięki temu będziemy kontrolować istotne parametry, nie odrywając oka od aparatu.

Na pochwałę zasługuje zintegrowany w obudowie moduł WLAN, umożliwiający bezpośrednie kopiowanie zdjęć z aparatu do smartfonów czy innych urządzeń zgodnych ze standardem DNLA, jak telewizory, konsole PlayStation czy tablety. Można też zdalnie sterować pracą aparatu, korzystając z aplikacji Play Memories, dostępnej w wersji do Androida i iOS-u. Poza tym NEX-6 jest powiązany z własnym sklepem z appami, które w przyszłości pozwolą (za dodatkową opłatą) wzbogacić aparat o nowe funkcje. Podobnie jak inne aparaty Sony, NEX-6 bardzo skutecznie trzyma szum w ryzach. Wartości wskaźnika VR3, obrazującego poziom szumu na odbitkach w formacie A3, są tak niskie, że bez obaw można korzystać z całego dostępnego zakresu czułości. Kiedy jednak oglądamy zdjęcia w pełnym rozmiarze na ekranie komputera, od czułości ISO 3200 zauważymy zakłócenia.

Pod względem ostrości zdjęć NEX-6 spisuje się dobrze – maksymalna rozdzielczość zdjęć to 1380 par linii na wysokość obrazu. Taki wynik utrzymuje się do czułości ISO 1600, dopiero powyżej tego poziomu ostrość zaczyna bardziej zauważalnie spadać. Również wierność odwzorowania detali pozostaje dobra do czułości ISO 1600.

Po raz pierwszy bezlusterkowiec z serii NEX został wyposażony w podwójny system autofokus. Znanemu układowi z detekcją kontrastu towarzyszy drugi bazujący na detekcji fazy wykorzystujący 99 czujników znajdujących się bezpośrednio na matrycy. Taki duet obniża opóźnienie spustu migawki do 0,46 s przy słabym świetle i aż do 0,33 s przy świetle dziennym, dzięki czemu aparat jest naprawdę szybki.

Sony NEX-6 czerpie energię z litowo-jonowego akumulatora, stosowanego również w pozostałych modelach z rodziny NEX. Pomiary laboratoryjne wykazują jednak, że w tym przypadku pozwala on uzyskać tylko przeciętny czas pracy. Korzystając z wyświetlacza, zrobimy od 270 do 540 zdjęć, a używając wizjera od 210 do 430. W trybie filmowania akumulator umożliwia zapisanie około dwóch godzin materiału Full HD.

ADAM SURAJ

DANE TECHNICZNE SONY NEX-6

ROZDZIELCZOŚĆ MATRYCY	4912×3264 (16 Mpix)
OBIEKTYWY TESTOWE	Sony SEL 1.8/50 OSS, SEL 3.5-5.6/16-50 OSS
NOŚNIK DANYCH	SDXC, Memory Stick Duo
MIGAWKA	1/4000 – 30
CZUŁOŚĆ ISO	100–25600
MASA Z AKUMULATORIAMI	290 g
CENA	3200 zł

PODSUMOWANIE

Sony NEX-6 to bardzo interesujący aparat systemowy o ponadprzeciętnych osiągach. Łączy on poręczną obudowę i przemyślaną koncepcję obsługi modelu NEX-7 ze znacznie korzystniejszą ceną. Sposób obsługi ułatwiający ręczną zmianę ustawień i dający łatwy dostęp do trybów automatycznych dobrze się sprawdza. Wyposażenie jest na wysokim poziomie, a elektroniczny wizjer należy do najlepszych na rynku. Zintegrowany moduł WLAN wzbogaca aparat o dodatkowe użyteczne funkcje. Jakość obrazu i szybkość pracy robią bardzo dobre wrażenie.



CLUB 3D RADEON HD 7990 6 GB GDDR5

Lepiej późno niż wcale...

Po niemal półtora roku fani AMD wreszcie doczekali się nowego modelu dwurdzeniowej karty. Przedstawiamy okręt flagowy AMD, czyli Radeona HD 7990.

Po premierze Radeona HD 7970 spodziewaliśmy się, że to on, jako najwydajniejszy układ w ofercie AMD, zostanie wykorzystany przy budowie dwu-rdzeniowego potwora. Nie były to przypuszczenia bezpodstawne, o czym świadczą nasze wcześniejsze doświadczenia z dwurdzeniowymi kartami wykorzystującymi ukady Radeon. Czas jednak mijał, a obiecanej konstrukcji na rynku wciąż nie było. Kolejny raz o potężnym Radeonie usłyszeliśmy chwilę przed premierą jedno-, a później również i dwurdzeniowych konstrukcji Nvidii – GTX-a 680 oraz GTX-a 690. Część oczekujących ucieszyła premiera modelu HD 7970 with Boost, którego wydajność była na tyle wysoka, że konkurował on bez problemu z GeForce'em GTX 680. Niestety, i tym razem AMD nie wykorzystało okazji do przejęcia palmy pierwszeństwa (w światowych rankingach) z rąk Nvidii... Niecierpliwi partnerzy, widząc potencjalny rynek zbytu dla tych high-endowych kart, wzięli sprawy w swoje ręce i za zgodą AMD sami stworzyli owiany już mityczną mgiełką produkt.

Karta, którą otrzymaliśmy do testów nie została jednak – jak większość z nas przypuszczała – wyposażona w nowe, wydajne rdzenie Tahiti XT2 (HD 7970 GHz Edition), tylko w układy pierwszej generacji. Taka zmiana oznacza, że teoretycznie tracimy około 5–7 proc. wydajności na rdzeniu, gdyż tyle wynosiła różnica pomiędzy Tahiti XT a XT2. Każdy z rdzeni karty Club 3D pracował z częstotliwością 925 MHz i nie obsługiwał technologii podbijającej taktowanie. Inżynierowie nie zdecydowali się również na wykorzystanie kości działających z częstotliwością 6000 MHz, instalując wolniejsze o 500 MHz. Teoretycznie tak zaprojektowany HD 7990 nie powinien mieć szans w walce z konkurencyjnym GTX-em 690.

Pod względem oferowanej wydajności karta spisuje się jednak rewelacyjnie już od rozdzielczości 1680×1050. Jak przystało na produkt z górnej półki, jej pełne możliwości wykorzystamy dopiero po podłączeniu drugiego i trzeciego monitora... Aby zachować te same warunki podczas testów, zadowoliliśmy się rozdzielczością Extreme HD (2560×1600). Wtedy dopiero zauważalna zaczęła być różnica w wydajności oferowanej przez produkt Club 3D Radeon HD 7990 oraz jego konkurenta GeForce'a GTX 690. Pod względem liczby wyświetlanych klatek niewiele lepszy, wyprzedzając konkurenta o zaledwie 0,9 proc., okazał się prezentowany Radeon HD 7990. Mimo że w testach syntetycznych nie był on pierwszy, przewagę wypracował sobie w grach – zwłaszcza tych wykorzystujących DirectX 11.

Club 3D oprócz samej karty i przejściówek wideo dostarcza bogaty zestaw gier – Far Cry 3, Hitman: Absolution, Deus Ex: Human Revolution czy Sleeping Dogs.

GRZEGORZ GLONEK



Karta	3DMark Vantage Extreme	3DMark 11 Extreme
ZOTAC GEFORCE GTX 690 4096MB GDDR5	27 851	5706
CLUB 3D RADEON HD 7990 6144MB GDDR5	27 135	5242
ASUS GTX 680 DIRECTCU II TOP 2048MB GDDR5	20 263	3524
ASUS MATRIX HD7970 PLATINUM 3072MB GDDR5	20 414	3141



Karta	Far Cry 2	Unigine 2.5
ZOTAC GEFORCE GTX 690 4096MB GDDR5	132,29	62,4
CLUB 3D RADEON HD 7990 6144MB GDDR5	127,1	76,8
ASUS GTX 680 DIRECTCU II TOP 2048MB GDDR5	81,82	34,9
ASUS MATRIX HD7970 PLATINUM 3072MB GDDR5	79,26	46,2

POBÓR MOCY PLATFORMY 3D GAMING [W] [MNIEJ=LEPIEJ]
POBÓR MOCY PLATFORMY IDLE [W] [MNIEJ=LEPIEJ]

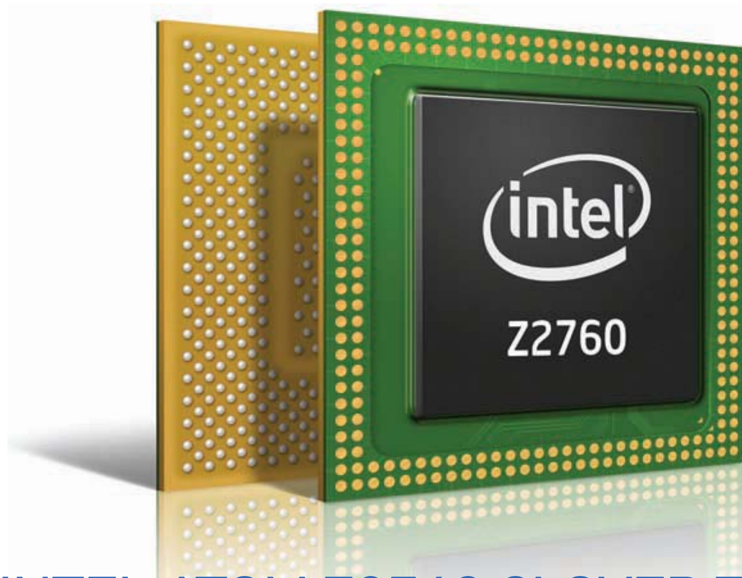
Karta	3D Gaming [W]	Idle [W]
ZOTAC GEFORCE GTX 690 4096MB GDDR5	544	115
CLUB 3D RADEON HD 7990 6144MB GDDR5	696	126
ASUS GTX 680 DIRECTCU II TOP 2048MB GDDR5	368	94
ASUS MATRIX HD7970 PLATINUM 3072MB GDDR5	463	112

DANE TECHNICZNE

UKŁAD GRAFICZNY	Radeon HD 7990
PROCES TECHNOLOGICZNY	28 nm
LICZBA PROCESORÓW GRAFICZNYCH	2x 2048
TAKTOWANIE RDZENIA/PAMIĘCI	925 MHz / 5500 MHz
POJEMNOŚĆ PAMIĘCI	2x 3072 MB
SZEROKOŚĆ SZYNY DANYCH	2x 384 bity
CENA	3600 zł

PODSUMOWANIE

Club 3D Radeon HD 7990 jest kartą bardzo wydajną. Jej układ chłodzenia działa niestety wyjątkowo głośno. W trakcie obciążenia pobiera więcej mocy niż produkt konkurencji oraz kosztuje 3600 zł. Jeżeli możemy sobie pozwolić na zakup najszybszej karty na rynku, to wybór produktu Club 3D jest zdecydowanie bardziej opłacalny niż znajdującego się w naszym rankingu Zotaca GTX 690, którego cena wynosi aż około 4130 zł.



INTEL ATOM Z2760 CLOVER TRAIL

Procesor, który zmieni świat

Z2760 nie jest po prostu kolejnym modelem linii Atom. To układ, który w rewolucyjny sposób próbuje połączyć dwa światy - komputery i tablety. Czy mu to się udało?

Przede wszystkim, Cover Trail to nie procesor – to SoC, System-on-Chip, czyli zintegrowany układ zawierającym oprócz CPU także rdzeń graficzny, kontrolery oraz dedykowane rdzenie do konkretnych zadań, takich jak dekodowanie wideo. Integracja, podobnie jak zastosowanie wyspecjalizowanych rdzeni dedykowanych do konkretnych zadań pozwala zminimalizować zużycie energii i emisję ciepła. Co ciekawe, Atom Z2760 wyposażony jest w rdzeń graficzny PowerVR, nie zaprojektowany przez Intela, a tylko licencjonowany!

Wydajność w benchmarkach pecetowych dość dobrze odpowiada wydajności układów Pineview, czyli dwurdzeniowych, czterowątkowych Atomów poprzedniej generacji. W przypadku testów przeciwko platformom ARM-owym, sytuacja jest nieco bardziej skomplikowana. W przeglądarkowym Sunspiderze Clover Trail praktycznie zniszczył konkurencję, a w porównaniach aplikacji uruchamianych na Windows 8 RT na Tegrze 3 i takimi samymi działającymi na platformie Atom w każdym przypadku widać wyraźny wzrost szybkości działania. Niestety, na wynik Sunspider-a wpływa wiele czynników nie związanych z możliwościami sprzętu, brak między platformowych benchmarków, a jeśli chodzi o aplikacje to wciąż nie ma takich, które pozwoliłyby przeprowadzić wiarygodne testy pomiędzy choćby iPadem, Galaxy Tabem i TF810.

Używając TF810 na co dzień spodziewałem się, że nie będzie sprawiał problemów w zastosowaniach tabletowych, jednak zaskoczyło mnie, jak sprawnie Clover Trail poradził sobie z zadaniami typowo komputerowymi. Podłączony do monitora Full HD, myszy i klawiatury Asus zastępował mi notebooka z Core i5 podczas całego dnia pracy i póki nie uruchamiałem wymagających aplikacji typu Adobe InDesign, nie było czuć różnicy.

Tablet spędza wiele czasu w uśpieniu, podczas którego musi jednak zachować łączność z Siecią, zaś kiedy jest włączony, często pozostaje bezczynny, podczas gdy użytkownik np. czyta stronę internetową. W takich sytuacjach Z2760 przechodzi w stan energetyczny S0i1 (użytkownik nie wymaga od urządzenia żadnej interakcji, ale ekran pozostaje włączony) lub S0i3 (ekran pozostaje wygaszony, zaś urządzenie nie jest używane). Obydwa te stany wyłączają wszystkie zbędne w danej sytuacji bloki SoC, dzięki czemu pobór energii jest mierzony w miliwatach. To naprawdę działa – wyniki testów Powermark możecie zobaczyć obok, zaś w praktycznych testach codziennego użycia tablet Asusa pracował równie długo, co mistrz tej kategorii, iPad 3. A przecież czas mówimy o urządzeniu, na którym można uruchomić wszystkie te aplikacje, których używacie na co dzień!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

ATOM Z2760 (ASUS VIVO TAB TF810)
ATOM N2800 (HP MINI 210)

CHIP BENCHMARK INTEGER [WIĘCEJ=LEPIEJ]



6 730 648
6 281 868

CHIP BENCHMARK FLOATING POINT [WIĘCEJ=LEPIEJ]



30 224
35 921

PCMARK 05 120 [WIĘCEJ=LEPIEJ]



2355
2308

3D MARK 05 130 [WIĘCEJ=LEPIEJ]



810
1119

ATOM Z2760 (ASUS VIVO TAB TF810)
APPLE A6 (IPAD 3)

SUNSPIDER MS [MNIEJ=LEPIEJ]



803
1824

POWERMARK – MULTIMEDIA [GODZINY:MINUTY]



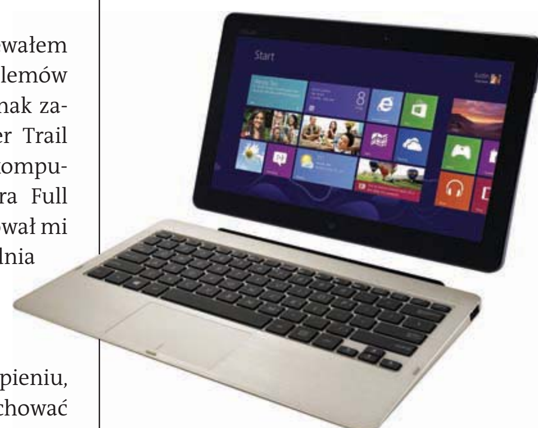
8:04

POWERMARK – PRODUCTIVITY [GODZINY:MINUTY]



9:38

Profil „Multimedia”: Odtwarzanie wideo Full HD, na zmianę z renderowaniem sceny 3D
Profil „Productivity”: Przeładowywanie strony WWW i pisanie w edytorze tekstu.



Asus ViVo Tab TF810 – tablet na którym testowaliśmy możliwości Atoma Clover Trail.

DANE TECHNICZNE

LINIA I NAZWA	Atom Z2760
PROCES TECHNOLOGICZNY	32 nm
LICZBA RDZENI/WĄTKÓW	2/4
MAKSYMALNE TAKTOWANIE	1,8 GHz
TDP	1,7 W
PAMIĘĆ CACHE L2	1024 KB
ARCHITEKTURA	System-On-Chip
ZINTEGROWANY RDZEŃ GRAFICZNY	PowerVR SGX545

PODSUMOWANIE

Intelowi udało się połączyć to, co najlepsze z dwóch światów - wydajność i możliwość uruchamiania potężnej bazy aplikacji x86 oraz energooszczędność i niską temperaturę przekładające się na lekkie, cienkie i długo działające na baterii urządzenia. To prawdziwa, udana rewolucja.



NOKIA LUMIA 920
Piękna, szybka, innowacyjna

Pierwszym, co rzuca się w oczy, jest łącząca gładkie krągłości i proste linie monolityczna obudowa z wysokowytrzymałego poliwęglanu. To ważny element – jej oryginalny wygląd nadaje całemu telefonowi niepowtarzalny charakter, a jednolita konstrukcja bez żadnych ruchomych czy odczepianych elementów daje przyjemne poczucie trzymania w ręku czegoś naprawdę trwałego. Ach, byłbym zapomniał! Wszystkim tym, którzy czują się znudzeni dominującymi w świecie telefonów czerniami i burościami Nokia oferuje model 920 w wersji z soczyście czerwoną lub cieplożółtą obudową, zaś osobom wolącym stonowane barwy – przyjemną, jasną szarość, czystą biel i klasyczną matową czerń.

Parę słów o wnętrzu: sercem Lumii 920 jest dwurdzeniowy Qualcomm Snapdragon MSM8960 Krait taktowany zegarem 1,5 GHz, współpracujący z grafiką Adreno 225 i 1 GB pamięci RAM. To istotne w zasadzie tylko dla zapaleńców, bo system Windows Phone został zoptymalizowany w takim stopniu, że w ogóle nie trzeba przejmować się tym, co siedzi w telefonie. Po prostu działa, i to świetnie. Znacznie istotniejszym parametrem jest pojemność wbudowanej pamięci dla użytkownika. Sztandarowy produkt Nokii ma jej 32 GB, dostępnej teraz także przez tryb pamięci masowej. To więcej, niż większość użytkowników będzie potrzebować, jednak dla niektórych ta ilość może się okazać zbyt mała.

Prawdziwą rewolucją i największą innowacją w Lumii 920 okazuje się aparat fotograficzny Pure View, wyposażony w soczewki Zeiss F 2,0 i (po raz pierwszy w telefonie) optyczną stabilizację obrazu. Wynik są niesamowite: nawet w bardzo kiepskich warunkach oświetleniowych zdjęcia i filmy zarejestrowane nową Nokią są ostre i doświetlone, biją na głowę konkurencję. Z naszych testów wynika, że jedynie iPhone 5 jest w stanie osiągnąć rezultaty choć trochę do tego zbliżone, jednak wciąż ma w stosunku do niej sporo do nadrobienia.

Kolejna mocna strona to wykonany w technologii IPS i wyposażony w filtr ClearBlack ekran PureMotionHD. Jego rozdzielczość wynosi 1280×768, co przy przekątnej 4,5" daje gęstość 332 pikseli na cal kwadratowy i przekłada się na doskonale ostry obraz. Kolory są zaskakująco żywe, a czerń – nawet w porównaniu z perfekcyjnymi pod tym względem wyświetlaczami AMOLED – naprawdę głęboka. Co ciekawe, ekran wyposażono w czujnik dotyku firmy Synaptics, który jest tak czuły, że pozwala obsługiwać telefon nawet w rękawiczkach! Zważywszy na pogodę, jaką mamy za oknem, to naprawdę przydatna cecha...

Nokii udało się tym razem uniknąć kłopotów z krótkim czasem działania na baterii, jakie gnębiły na początku Lumię 800. W naszych testach Lumia 920 bez problemu wytrzymywała niemal dwa dni pracy. Z myślą o nielubiących kabli fiński smartfon oferuje ładowanie bezprzewodowe.

Szybka, wytrzymała, robiąca znakomite zdjęcia, ze świetnym ekranem... Telefon idealny? Nawet jeśli, to zdecydowanie nie dla każdego, gdyż jego cena wynosi 2699 zł.

KONSTANTY MŁYNARCZYK



ELEKTRYCZNA PODUSZECZKA
Wbudowany w Lumię 920 obwód bezprzewodowego ładowania umożliwia użycie akcesoriów zgodnych ze standardem Qi.



PRZEŁOMOWY APARAT
Stabilizowany optycznie aparat PureView jest przyczyną, dla której Lumia 920 jest cięższa i grubsza. Ale jest tego wart.



WRESZCIE SYSTEM ZE WSZYSTKIM, CO TRZEBA
Windows Phone 8 wprowadza funkcje, których brakowało jego poprzednikowi, np. dostęp do pamięci masowej.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Snapdragon MSM8960
EKRAN	4,5" IPS, 1280×769
PAMIĘĆ RAM	2 GB
PAMIĘĆ MASOWA	32 GB
APARAT	8 Mpix PureView
WYPOSAŻENIE	microUSB, Wi-Fi, BT
WYMIARY I WAGA	130×70×10/180 g
CENA	2699 zł

PODSUMOWANIE

Nokia Lumia 920 to telefon, który oferuje więcej niż inne: poczynając od bezkonkurencyjnej jakości zdjęć, przez ekran, który można obsługiwać w rękawiczkach, aż po wbudowane ładowanie bezprzewodowe i wybór kolorów obudowy. Na bardzo wysokim poziomie stoi też jakość wyświetlacza, a całość działa szybko i płynnie. Dużo dobrego zrobiła dla Lumii nowa wersja Windows Phone'a, dodająca funkcje, których brakowało wielu użytkownikom. W osiągnięciu miana ideału Nokii 920 przeszkadza zdecydowanie za duża waga i cena, która będzie trudna do przełknięcia.



ASUS VIVO TAB TF810

Tablet, który był notebookiem

Kilka lat temu, odwiedzając siedzibę Asusa, miałem okazję trzymać w ręku pierwszą makietę niezwykłego urządzenia – był to tablet, który łączył się z wyposażoną w klawiaturę i touchpad stacją dokującą za pomocą poruszającego się na zawiasie rygla, tworząc razem coś, co z wyglądu i funkcji miało przypominać laptopa. Jakiś czas później Tajwańczycy wprowadzili na rynek pierwszego Transformera z Androidem, gdzie wykorzystano ten pomysł, jednak dopiero teraz, kiedy dostępny stał się uniwersalny system operacyjny Windows 8 i procesor, który dobrze sprawdzi się w tablecie i laptopie (patrz strona 43) – mogli w pełni zrealizować swoją wizję.

Sam tablet ViVo Tab TF810 jest zaskakująco cienki i lekki: ma zaledwie 8,9 mm grubości i waży 636 g. Mimo dużej powierzchni, determinowanej przez ekran o przekątnej długości 11,6 cala, konstrukcja jest sztywna, sprawia wrażenie solidnej i odpornej. Z wyjątkiem pokrytego przyjemnym w dotyku, karbowanym tworzywem sztucznym fragmentu kryjącego anteny łączności bezprzewodowej, reszta obudowy tabletu wykonana jest z aluminium, a ekran pokrywa tafla szkła Corning Fit Glass. Mała waga i grubość obudowy mają wady – w tablecie nie zmieściło się gniazdo USB (trzeba używać dołączonej w komplecie przejściówki), są za to gniazda micro HDMI oraz microSD.

Urządzenie dobrze trzyma się w rękach, choć jego rozmiar wymaga przyzwyczajenia – dotychczasowe tablety, wyposażone w wyświetlacze 10-calowe wydają się przy TF810 niemal malutkie. W czasie użytkowania w formie tabletu prawie 12-calowy ekran Asusa wydaje się przesadnie duży, a gdy podłączymy stację dokującą, okazuje się być idealnej wielkości – zmienia całość w bardzo zgrabny i wygodny notebook.

W formie notebooka TF810 sprawuje się świetnie. Jego wyspowa klawiatura jest na tyle duża, żeby pisanie było wygodne i szybkie, a touchpad oferuje gesty wspomagające obsługę Windows 8. W porównaniu z androidowymi Transformerami zmieniono lokalizację blokady rygla ekranu – w nowym miejscu trudniej do niego sięgnąć, ale za to można odpinać i wpinać tablet także w pozycji zamkniętego notebooka.

Największym zaskoczeniem podczas testów była dla mnie niesamowicie długa praca na baterii. Tablet TF810 był w stanie działać bez ładowania przez niemal 10 godzin non stop, a po podłączeniu stacji dokującej zawierającej dodatkową baterię ten czas wydłużył się prawie dwukrotnie! Co ważne, ta porażająca długodystansowość nie została okupiona brakami w wydajności. Na hybrydzie Asusa bedziemy komfortowo pracować, wykonując wszystkie typowe zadania biurowe, i relaksować się, oglądając filmy HD. Jedynie granie w choć trochę bardziej wymagające gry pecetowe okazuje się niemożliwe – na szczęście istnieje duży wybór gier tworzonych dla interfejsu Modern (czyli kafelków).

Oprócz pojemnościowego panelu dotykowego, TF810 ma też digitizer Wacoma, pozwalający posługiwać się precyzyjnym rysikiem, który czasem bardzo się przydaje.

KONSTANTY MŁYNARCZYK



RYSIK BARDZO POMAGA
Dołączony rysik ogromnie ułatwia pracę z klasycznym interfejsem w trybie tabletu. Szkoda, że nie ma go gdzie schować.



PODŁĄCZ WSZYSTKO, CO CHCESZ
Po połączeniu ze stacją dokującą, TF810 oferuje dwa (zaś z przejściówką nawet trzy) złącza USB. Brakuje tylko HDMI...



TOUCHPAD Z GESTAMI
Za pomocą touchpada wbudowanego w stację dokującą Asusa można przełączać programy i wywoływać nowe menu Start.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Atom Z2760
PAMIĘĆ RAM	2 GB, DDR2
PAMIĘĆ MASOWA	64 GB eMMC
EKRAN	11,6" S-IPS+, 1366×768
ZŁĄCZA	micro HDMI, microSD, 2x USB (stacja dok.), złącze dedykowane
APARATY I KAMERA	8 Mpix/2 Mpix
CENA	3800 zł

PODSUMOWANIE

Mimo prób podejmowanych od wielu, wielu lat nikomu nie udało się stworzyć naprawdę udanej hybrydy notebooka i tabletu – aż do teraz. Asus ViVo Tab TF810 w formie tabletu jest może nieco za duży, ale za to cienki, lekki, wydajny i dobrze wyposażony. Po podłączeniu stacji dokującej zmienia się w zgrabny notebook z wygodną klawiaturą i trzema portami USB (wiele „prawdziwych" laptopów ma tylko jeden albo dwa!), działający na bateriach dwa razy dłużej niż którykolwiek konkurent. Zdecydowanie jest to konstrukcja godna polecenia i warta swojej ceny!



PHILIPS 46PFL8007K

Duży telewizor 3D z pełnym wyposażeniem

Nowy topowy model w telewizyjnym portfolio Philipsa to 46-calowy 46PFL8007K za około 6650 zł, który imponuje wyposażeniem klasy premium. Należy do niego między innymi wyjątkowo szeroka paleta interfejsów z aż pięcioma gniazdami HDMI, wszystkie trzy typy tunerów (DVB-T/C/S2), gniazdo na moduły CI oraz obsługa HbbTV. W zakres wyposażenia wchodzą również dodatki takie jak na przykład kamera, która umieszczona na górnej krawędzi umożliwia rozmowy ekranowe przez Skype'a prosto z kanapy. Jej mocowanie okazuje się jednak nieco wątpliwe. Samsung w swoich topowych modelach rozwiązał ten problem bardziej elegancko – tam kamera znajduje się w obudowie.

Jakość obrazu – w tej klasie cenowej niczego innego nie można się spodziewać – jest bardzo dobra. Sporadyczne szumy są prawie niedostrzegalne, a niektóre nawet częściowo znikają, kiedy telewizor trochę się rozgrzeje. Normalna przy wyświetlaniu 3D utrata jakości utrzymuje się w rozsądnych granicach. Jeszcze lepiej od jakości obrazu oceniamy dźwięk. Głośniki nie są zamocowane w (bardzo wąskiej) ramce obudowy, a w stopce, gdzie jest więcej miejsca na wysokiej klasy nagłośnienie z czystym, nasyconym dźwiękiem. Obok programu telewizyjnego, DVD, Blu-raya funkcja Smart TV wyświetla na ekranie Philipsa również treści z Internetu. Pasuje do tego wyjątkowo oryginalny pilot, który z tyłu ma małą, standardową klawiaturę. Kiedy podczas internetowych wycieczek konieczne jest wprowadzanie tekstu, okazuje się ona bardzo pożyteczna. W sumie jednak urządzenie jest przez to cięższe i bardziej niezgrabne od innych pilotów. Użytkownicy wymagający sprytniejszego pilota zaopatrują się w bezpłatną aplikację, która pozwala sterować telewizorem przez telefon komórkowy. Krokiem wstecz jest natomiast menu. Ustawienia rozdzielone są na wiele stron i dlatego nie można ich szybko znaleźć, a nowe, rozbudowane animacje nie działają tak płynnie, jak by się chciało.

ADAM SURAJ

PODSUMOWANIE

Pomijając nie do końca udany interfejs, nowy Philips to bardzo dobry, bogato wyposażony sprzęt.

+ bogate wyposażenie, bardzo dobra jakość obrazu, znakomity dźwięk

– stosunkowo drogi, obsługa nieoptymalna

C około 6650 zł

TEST LABORATORIUM

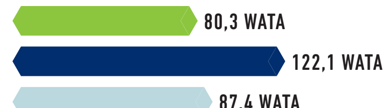
Najważniejszym kryterium w przypadku telewizorów jest jakość wyświetlacza. Liczą się kontrast (wzór szachownicy), jasność, jak największy kąt patrzenia, równomierne podświetlenie tła.

UMIARKOWANE ZUŻYCIE PRĄDU

Apetyt na prąd telewizora Philips jest nieco mniejszy niż przeciętnie modeli 46-calowych. Sprzęt korzystnie wyróżnia się na tle pożeraczy energii takich jak Samsung UE46ES7090.

PHILIPS 46PFL8007K · SAMSUNG UE46ES7090 · ŚREDNIA W KLASIE

ZUŻYCIE ENERGII PODCZAS NORMALNEJ PRACY

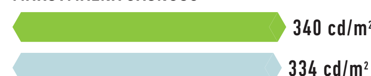


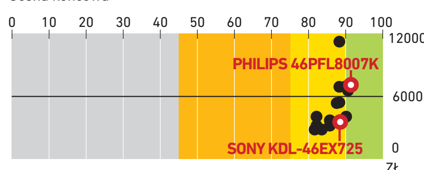
PRZEKONUJĄCA JASNOŚĆ

Obraz telewizora Philips jest – jak można oczekiwać od nowoczesnych odbiorników – bardzo dobry, co widać tu na przykładzie jasności.

PHILIPS 46PFL8007K · ŚREDNIA W KLASIE

MAKSYMALNA JASNOŚĆ





SŁABY STOSUNEK CENY DO PARAMETRÓW

Philips jak na telewizor 46-calowy jest ponadprzeciętnie drogi, a parametrami tylko minimalnie przewyższa konkurencję. Dlatego na przykład Sony KDL-46E725 sprawia wrażenie znacznie atrakcyjniejszego.

DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	1920×1080 pikseli
MAKSYMALNY KONTRAST (WZÓR SZACHOWNICY)	197:1
MAKSYMALNA JASNOŚĆ	340 cd/m²
TUNER	DVB-T/S2/C
MAKSYMALNY KĄT PATRZENIA (PIONOWO/POZIOMO)	176°/176°
GNIAZDA	VGA, SCART, 5x HDMI, YUV, Composite, Audio-in (analog/digital)
ZUŻYCIE ENERGII (CZUWANIE/PRACA)	< 0,1/80,3 W
WYMIARY	104,0×66,5×20,5 cm

OCENA

OCENA CAŁKOWITA	91,9
JAKOŚĆ WYŚWIETLACZA (47,5%)	92
WYPOSAŻENIE (25%)	96
ERGONOMIA (15%)	88
JAKOŚĆ DŹWIĘKU (5%)	97
SPRAWNOŚĆ ENERGETYCZNA (5%)	81
JAKOŚĆ 3D (2,5%)	87
MIEJSCE W TOP 10	2

CHIP bardzo dobry (1,4)



CHIEFTEC GPS-700A8

Naprawdę bardzo długie kable

Nowa seria zasilaczy wprowadzona niedawno przez Chiefteca nosi nazwę Smart i została zbudowana na bazie popularnych modeli IArena. Model GPS-700A8 to najmocniejszy przedstawiciel rodziny, oferujący maksymalną moc 700 W. Wyposażono go w duży (120 mm) i cichy wentylator. Zasilacz został pomalowany na czarno – dobrze komponuje się z obudowami tego producenta. Do dyspozycji mamy kabel zasilający 20+4PIN, 8PIN EPS (4+4), sześć złączy SATA, dwa Moleksy i jedno do podłączenia stacji dyskietek. Dla kart graficznych przewidziano dwa kable zakończone wtyczkami 6+2PIN. Zasilacz nie jest modularny, wszystkie kable są zatem wyprowadzone na stałe. Plusem jest ich długość: mają one po 50 cm. Umożliwia to stosowanie zasilacza także w obudowach Big Tower. Główna wiązka została zamknięta w oplocie, co pozytywnie wpływa nie tylko na porządek panujący w środku peceta, ale też ułatwia cyrkulację powietrza. Urządzenie może się pochwalić certyfikatami 80 PLUS oraz EuP ready. Do pracy zasilacza nie mamy żadnych zastrzeżeń. Podczas testów nie wystąpiły żadne nieprawidłowości, które mogłyby mieć negatywny wpływ na stabilność pracy.

DANE TECHNICZNE

MOC	700 W
STANDARD	ATX12V 2.3
TYP OBUDOWY	PS II
ŚREDNICA WENTYLATORA	120 mm
TYP PFC	Aktywne PFC (0,9)
SPRAWNOŚĆ	> 80%
ZABEZPIECZENIA	UVP, OVP, SCP, OPP, OCP, OTP, AFC
WYMIARY (WYS. × SZER. × GŁ.)	87×150×140 mm
NAPIĘCIE WEJŚCIOWE	230 V
CENA	250 zł



SONY VAIO SVT-1311W1E/S

Wydajny ultrabook od Sony

Stylowy Sony VAIO SVT-1311W1E/S ma najważniejsze zalety ultrabooka: jest cienki i lekki, a do tego wyróżnia się bardzo długim czasem działania na akumulatorze. Jakość wyświetlacza można jednak określić jako co najwyżej przeciętną. Chociaż 13,3-calowy Sony VAIO SVT-1311W1E/S zalicza się do kategorii tańszych ultrabooków, został wyposażony w bardzo mocne podzespoły. Zintegrowana karta graficzna Intel HD Graphics 4000 nie podoła najnowszym grom, ale ogólna wydajność w zupełności wystarcza do typowych zadań biurowych, odtwarzania multimediów i grania w starsze gry. Wizualnie model przypomina znacznie droższą serię Z, lecz charakteryzuje się niższą jakością. Niezbyt duży gabarytowo akumulator o pojemności 45 Wh wytrzymał zaskakująco długo w naszym teście pracy z aplikacjami biurowymi: 9 godzin 49 minut to imponujący rezultat. Przy pełnym obciążeniu jednorazowe naładowanie wystarczyło na 2 godziny 51 minut. Parametry ekranu są niestety bardziej niż przeciętne. Zmierzona jasność wynosi tylko 205 cd/m², zaś kontrast szachownicy jedynie 135:1. Notebook nadaje się do pracy przy sztucznym świetle, lecz nie na zewnątrz.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Core i5-3317U (1,70 GHz)
PAMIĘĆ RAM	4096 MB
KARTA GRAFICZNA	Intel HD 4000
EKRAN (WIELKOŚĆ / ROZDZIELCZOŚĆ)	13,3" / 1366×768 pikseli
JASNOŚĆ EKRANU	205 cd/m²
DYSK TWARDY	128 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows 7 Home Premium
WYMIARY / MASA	321×226×18,9 mm / 1,5 kg
CZAS PRACY NA BATERII (OFFICE)	9:49 godz.
CENA	3400 zł



VORDON GSM BOOSTER 900MHZ

Lepszy zasięg komórki

Mimo że wszyscy operatorzy komórkowi oferują pokrycie siecią powierzchni kraju rzędu 90 proc., to wewnątrz budynków zdarzają się „głuche" punkty, gdzie ze względu na zbyt słaby poziom sygnału nie jest możliwe prowadzenie rozmowy telefonicznej. Problem można razwiązać, stosując wzmacniacz sygnału. Urządzenie tego typu sprzedawane pod marką Vordon pracuje w zakresie 890–915 (uplink) i 935–960 MHz (downlink) w standardzie P-GSM-900. Oznacza to, że obejmuje częstotliwości sieci Polkomtel (Plus), PTC (T-Mobile) i PTK Centertel (Orange). Nie będzie natomiast wzmacniać sygnału operatorów P4 (Play) i Aero2 działających w standardzie E-GSM-900 ani tych nadających wyłącznie w paśmie 1800 MHz. Uruchomienie sprzętu jest banalnie proste – wystarczy podłączyć obie anteny, zewnętrzną zamontować np. na dachu (jej podstawka wyposażona jest w magnes) i podłączyć zasilanie. Działanie wzmacniacza widać gołym okiem: wskaźnik poziomu sygnału w telefonie z jednej skoczył do czterech, czasem pięciu kresek (z -112 do -54 dBm), w pomieszczeniu oddalonym o 5 metrów i oddzielonym 2 ścianami. Lepszy sygnał to też mniejsze zużycie baterii telefonu.

DANE TECHNICZNE

ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI (UPLINK)	890–915 MHz
ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI (DOWNLINK)	935–960 MHz
OBSŁUGIWANY STANDARD	P-GSM-900
WZMOCNIENIE (UP-/DOWN-LINK)	45 dB/50 dB
MOC WYJŚCIOWA	17 dBm (50 mW)
IMPEDANCJA	50 Ω
MONTAŻ	wewnątrz budynków
ZGODNOŚĆ Z ETSI 300 609-4	tak
WYMIARY / MASA	190×105×23 mm
CENA	280 zł



HUAWEI ASCEND P1

Przystępny cenowo, dobry smartfon prosto z Chin

Pierwszymi próbami zaistnienia chińskiego wytwórcy na europejskim rynku smartfonów były oszczędne modele za niecałe 500 zł. Tym razem produktem Ascend P1 stara się on zainteresować bardziej wymagających klientów, jak pokazują testy – z niemałym sukcesem. Kosztujący około 1600 zł sprzęt otrzymał wysokie noty, co plasuje go wśród modeli z wyższej półki. Znaczący wpływ na to miał wyświetlacz: jest duży (4,3 cala) i w każdych warunkach oferuje wysoki kontrast oraz żywe kolory. Różnica jakości w zestawieniu z najlepszymi wyświetlaczami jest jednak wyraźnie widoczna.

Jeśli mowa o procesorze, to istnieją układy silniejsze, ale ten dwurdzeniowy, taktowany zegarem 1,5 GHz zapewnia dość płynne działanie procesów i szybkie uruchamianie aplikacji. Większość bardzo długich list menu powoduje jednak sporadyczne zacięcia podczas przewijania. Natomiast przy przeglądaniu Internetu Huawei nabiera rozpędu: nasza strona testowa została załadowana w 1,4 sekundy przy połączeniu przez Wi-Fi, oraz w 2,6 sekundy przy HSPA.

Nie tak dobrze wypada 8-megapikselowy aparat. Przy optymalnym, dziennym świetle obrazy wychodzą zwykle ostre i kontrastowe, choć wyraźnie zbyt jasne. Przy oświetleniu sztucznym na fotografiach widać mocno dominujący żółty kolor. O ile pewna utrata jakości w takich warunkach jest rzeczą normalną, o tyle tak znaczny spadek już nie, nawet jeśli bierzemy pod uwagę aparaty w telefonach komórkowych.

Testy akustyczne dowodzą jednak, że Huawei znów plasuje się powyżej średniej. Generalnie głos brzmi czysto i naturalnie, tylko w przypadku połączeń z siecią stacjonarną zdarzało się sporadycznie, że był zbyt głośny. Niestety, wbudowany, brzęczący zestaw głośnomówiący okazał się dość nieudany. Jeśli idzie o czas pracy, nie jest najgorzej – 5 godzin i 47 minut rozmowy to wynik przyzwoity.

ADAM SURAJ

PODSUMOWANIE

Model z wyższej półki, dostępny w rozsądnej cenie i pozbawiony większych niedociągnięć. Bardzo ładny wyświetlacz, mocny procesor i szybkie działanie Internetu zapewniają komfortową pracę.

\+ **duży, kontrastowy wyświetlacz, długi czas rozmów, płynne działanie**

– **słaby aparat z nierównomiernie oświetlającą lampą błyskową**

C **1600 zł**

TEST LABORATORIUM

Nowoczesne smartfony są czymś więcej niż tylko telefonami. Dlatego oprócz testów jakości dźwięku muszą przejść bardziej rozległe badania, poczynając od pomiaru czasu pracy w Internecie po ocenę aparatu.

SŁABE ZDJĘCIA PRZY SZTUCZNYM ŚWIETLE

Fotografie mają akceptowalną jakość tylko przy optymalnym oświetleniu. Przy sztucznym świetle na zdjęciu dominuje kolor żółty, co wyraźnie widać poniżej.

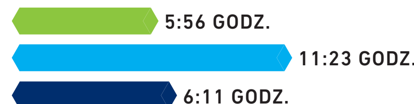


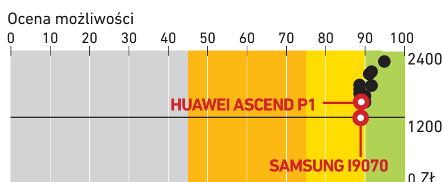
KRÓTKI CZAS SURFOWANIA

Jeśli idzie o żywotność baterii podczas przeglądania Internetu, Huawei wypada poniżej średniej w swojej klasie. Do najlepszych, jak Xperia Mini Pro, jest mu bardzo daleko.

HUAWEI ASCEND P1 / SONY ERICSSON XPERIA MINI PRO / ŚREDNIA W KLASIE

CZAS PRACY





AS

Najdroższy dotychczas smartfon Huawei znalazł się w grupie najlepszych modeli, ale jest oferowany w przystępnej cenie. Jedynie Samsung i9070 wypada tu nieco korzystniej.

DANE TECHNICZNE

OBSŁUGIWANE STANDARDY	GSM-Quadband, Edge, UMTS
CZAS PRACY (ROZMOWA / INTERNET)	5:47/5:56 godz.
WARTOŚĆ SAR (PROMIENIOWANIE)	1,2 W/kg
INTERFEJSY	WLAN, micro-USB, Bluetooth
WYŚWIETLACZ (ROZMIARY / ROZDZIELCZOŚĆ)	5,4×9,5 cm/ 540×960 pikseli
PAMIĘĆ (WEWNĘTRZNA/ROZSZERZENIE)	2,5 GB/microSD
WYMIARY/MASA	6,4×12,9×1,0 cm/110 g

OCENA

OCENA OGÓLNA	88,2
OBSŁUGA (30%)	87
INTERNET (20%)	92
MULTIMEDIA (20%)	84
FUNKCJE TELEFONU/BATERIA (20%)	88
SKLEP Z APLIKACJAMI (10%)	94
MIEJSCE TOP10	13

CHIP **dobry (1,7)**



TP-LINK TL-WDR4300

Nowy, dwuzakresowy ruter z USB

Ruter TL-WDR4300 jest pierwszym urządzeniem z serii N750 w ofercie TP-Link dostępnym na polskim rynku. Wyposażono go w trzy zewnętrzne, demontowalne anteny podłączane standardowo przez RP-SMA. Sprzęt działa zarówno w paśmie 2,4, jak i 5 GHz. Ten model jest zaopatrzony w gigabitowy switch, a także w dwa porty USB 2.0, do których można podłączyć drukarkę lub pamięć. Niestety, brak obsługi modemów 3G. Oprogramowanie rutera wyposażono w serwer Samby, FTP z bardzo podstawową obsługą kont użytkowników oraz serwer multimediów. TL-WDR4300 zawiera opcje kontroli rodzicielskiej pozwalające na określenie listy dozwolonych i zabronionych witryn dla poszczególnych komputerów działających w sieci lokalnej. Możliwe jest też zarządzanie przydziałami przepustowości, czyli np. ograniczanie P2P. Pod względem wydajności urządzenie TP-Link radzi sobie dobrze, osiągane prędkości zapewniają komfortową pracę. Nawet na większych odległościach uzyskaliśmy stabilne połączenia i szybkości rzędu 112 Mb/s z kartą dedykowaną. Na pochwałę zasługuje także szybki routing między LAN i WAN.

DANE TECHNICZNE

OBSŁUGIWANE STANDARDY	802.11 n/b/g
OBSŁUGIWANE CZĘSTOTLIWOŚCI	2,4 GHz, 5 GHz
WYMIARY (DŁ.×SZER.×WYS.)	61×243×33 mm
ZŁĄCZA	4x Ethernet 1000 Mb/s, 1x WAN (RJ45), 2x USB 2.0
WDS/WPS	tak/tak
VPN PASSTHROUGH	tak
LICZBA ANTEN ZEWNĘTRZNYCH	3
MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA DYSKU/DRUKARKI	tak/tak
CENA	340 zł



ACER ICONIA TAB A700

Filmy w Full HD bez skalowania

Acer Iconia Tab A700 wyposażono w ekran o przekątnej 10,1" i rozdzielczości 1920×1200 pikseli, na którym można wyświetlać filmy Full HD bez przeskalowania. Wytrzymała warstwa Gorilla Glass chroni go przed zarysowaniem i uszkodzeniem. Wyświetlacz dość słabo wypada na tle konkurencji, jeżeli chodzi o jasność obrazu (300 cd/m²). Wynik iPada 3 to niecałe 400 cd/m², a Infinity TF700T prawie 600. Do plusów należy zaliczyć kontrast wynoszący 140:1, prawie tyle co w iPadzie 3. Dzięki wysokiej rozdzielczości obraz na wyświetlaczu jest bardzo ostry, na zdjęciach i czcionkach nie widać pikseli. Serce tabletu stanowi najnowszy 4-rdzeniowy procesor Nvidia Tegra 3 taktowany zegarem o częstotliwości 1,3 GHz. Nasze testy pokazują jednak, że podczas poruszania się po menu często występują opóźnienia i zacięcia, znane nam dobrze ze starszych wersji systemu Android. Wbudowany akumulator litowo-polimerowy zapewnia raczej przeciętne wyniki, jeśli idzie o czas pracy, i jest dość ciężki. Po jednym ładowaniu tablet wytrzymuje prawie 7 godzin odtwarzania wideo i 6 godzin 14 minut surfowania po Internecie. Konkurenci radzą sobie lepiej.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Nvidia Tegra 3
PAMIĘĆ RAM	1024 MB
EKRAN (WIELKOŚĆ / ROZDZIELCZOŚĆ)	10,1" / 1900×1200 pikseli
JASNOŚĆ EKRANU	317 cd/m²
WBUDOWANA PAMIĘĆ	32 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.0
WYMIARY / MASA	26×18×1,2 cm / 670 g
CZAS PRACY (INTERNET)	7 godz.
CZAS ŁADOWANIA BATERII	3:56 godz.
CENA	1940 zł



APPLE IPOD TOUCH 5G

Całkiem nowy iPod touch

Firma Apple po raz pierwszy dokonała większych zmian w designie iPoda touch: obecny model został zaopatrzony w 4-calowy wyświetlacz Retina o rozdzielczości takiej jak w iPhonie 5 (1136×640 pikseli). Tylny aparat fotograficzny ma rozdzielczość 5 megapikseli i podobnie jak ten z iPhone'a 5 potrafi robić ujęcia panoramiczne. Możliwe jest nagrywanie wideo w rozdzielczości Full HD (1080p). Po raz pierwszy odtwarzacz MP3 firmy Apple ma wbudowaną asystentkę Siri, która umożliwia np. dyktowanie wpisów na Facebooku lub uruchamianie aplikacji. Pozostałe elementy niewiele się zmieniły: oprócz interfejsu WLAN 802.11n, ekranu dotykowego i funkcji Genius w odtwarzaczu znajduje się czujnik przyśpieszenia, dzięki któremu można sterować odtwarzaniem multimediów przez przechylanie urządzenia. Podobnie jak dotychczasowe modele, nowy iPod touch 5G charakteryzuje się wysoką jakością dźwięku i głębokimi basami. Zmierzone wartości współczynnika zniekształceń nieliniowych (0,03%) i odstępu sygnału od szumu (99,7 dB) są bardzo dobre. Jakość wykonania odtwarzacza nie pozostawia nic do życzenia.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Apple iOS 6
ZŁĄCZA	Hi-Speed USB, Wi-Fi, Bluetooth 4.0
ROZPOZNAWANE FORMATY DŹWIĘKU	WAV, AAC, AIFF, Audible, MP3, Apple Lossless, HE-AAC, Audible AAX, Audible AAX+, chroniony AAC
ROZPOZNAWANE FORMATY WIDEO	MPEG-4, H.264, M-JPEG
POJEMNOŚĆ	64 GB
PASMO PRZENOSZENIA	20 - 20000 Hz
WYŚWIETLACZ	4" / 1136×640 pikseli
WYMIARY (WYS.×SZER×GR.)	12,34×5,86×0,61 cm
CENA	1800 zł



PANASONIC LUMIX DMC-FZ200

Doskonale wyposażony superzoom

Panasonic FZ200 jest rozwinięciem modelu FZ150, który zajmował wysoką pozycję w Top 10 CHIP-a w kategorii aparatów z dużym zoomem. Nowy model nie musi obawiać się porównań, jakość zdjęć jest bardzo porządna: obiektyw generuje niezauważalne dystorsje i gwarantuje prawie niezmiennie wysoką jakość wszystkich elementów zdjęcia. Dobrze działający stabilizator optyczny skutecznie zapobiega poruszeniom na zdjęciach, choć ważącego prawie 600 gramów FZ200 niełatwo utrzymać.

Nowością w kwestii jakości obrazu jest równomierne rozłożenie światła, nawet w przypadku maksymalnego, 24-krotnego powiększenia. To wśród aparatów cyfrowych rzadko spotykana cecha. Oprócz tego kontrast jest wystarczająco wysoki, aby zobrazować nawet najsubtelniejsze struktury. Podobnie pozytywnie oceniamy nagrania wideo Full HD z bardzo cichym zoomem i autofokusem. W porównaniu tymi pochodzącymi z poprzednika zdjęcia z FZ200 mają jednak mniejszy zakres dynamiki, co znaczy, że FZ200 może odzwierciedlić mniej niuansów jasności.

Niczego nie można zarzucić bogatemu wyposażeniu: zarówno paleta funkcji z 18 programami tematycznymi i różnymi trybami automatycznymi, jak i wybór elementów obsługi nie pozostawiają nic do życzenia. Trzy przyciski użytkownik może zdefiniować samemu. Oddzielny przycisk odpowiada za funkcję zdjęć seryjnych, a zoomem da się sterować na dwa sposoby: dźwignią u góry obudowy i przełącznikiem obok obiektywu. Całość uzupełnia praktyczny, obracany w trzech kierunkach 3-calowy wyświetlacz. Użytkownicy, którym zależy na oszczędzaniu energii, jako alternatywę dla wyświetlacza mają do dyspozycji celownik optyczny wysokiej rozdzielczości, jednak z bardzo małym otworem. Panasonic nie jest mistrzem szybkości: 0,42 sekundy opóźnienia migawki to na tle konkurencji wynik przeciętny.

ADAM SURAJ

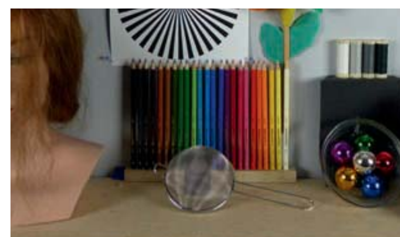
PODSUMOWANIE

Panasonic Lumix DMC-FZ200 to sprzęt dla fotoamatorów z aspiracjami. Wysoka jakość obrazu, liczne funkcje i elementy obsługi pozwalają na szeroką rozpiętość zastosowań.

- **+** **dobra jakość zdjęć i wideo, cichy zoom, świetne wyposażenie**
- **–** **stosunkowo drogi, tylko warunkowo nadaje się do szybkich fotek**
- **C** **około 2200 zł**

TEST LABORATORIUM

Istotą testu aparatu są zestandaryzowane zdjęcia zdefiniowanych motywów testowych. To pozwala lepiej ocenić rozdzielczość, ostrość i wierność kolorów.



ZDJĘCIA Z NIEPRZEKŁAMANYMI KOLORAMI
Jedną z mocnych stron Panasonica jest odzwierciedlanie kolorów. Zdjęcia sprawiają na ogół świeże i realistyczne wrażenie.

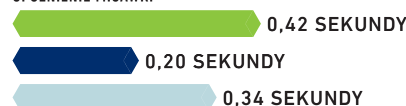


BOGATE WYPOSAŻENIE
W skład bogatego wyposażenia wchodzi wiele dodatków, na przykład osłona przeciwsłoneczna, którą można zamocować w razie potrzeby.

APARAT BYNAJMNIEJ NIE SZYBKOSTRZELNY
Panasonic FZ200 nie jest najszybszym aparatem. Osiąga rezultaty lepsze niż średnie dla swojej klasy, ale daleko mu do fotograficznych sprinterów takich jak Sony HX200V.

PANASONIC FZ200 · SONY HX200V · ŚREDNIA W KLASIE

OPÓŹNIENIE MIGAWKI



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4000×3000 pikseli
WYŚWIETLACZ (WIELKOŚĆ / ROZDZIELCZOŚĆ)	3 cale / 460 000 piskeli
OGNISKOWA (MAŁY OBRAZ / ZOOM)	25-600 mm / 24-krotny
ZAKRES ISO	100 – 3.200
OPÓŹNIENIE MIGAWKI Z AUTOFOKUSEM	0,42 s
LICZBA ZDJĘĆ NA JEDNYM ŁADOWANIU (MIN./MAKS.)	280/970
PAMIĘĆ (WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE)	70 MB/gniazdo SD
WYMIARY/MASA	12,5×8,7×11,0 cm/595 g

OCENA

OCENA CAŁKOWITA	85,8
JAKOŚĆ OBRAZU (45%)	73
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA (40%)	100
SZYBKOŚĆ (15%)	86
MIEJSCE W TOP 10	1

CHIP dobry (1,8)



BROTHER DCP-8250DN

Naprawdę niedrogie drukowanie

Brother DCP-8250DN to urządzenie wielofunkcyjne, na które składa się czarno-biały laserowy moduł drukujący oraz skaner CIS o rozdzielczości 1200×1200 dpi. Jak zapewnia producent, sprzęt ma wytrzymać obciążenie nawet 100 tysięcy wydrukowanych stron na miesiąc. Na przednim panelu znajdziemy 5-calowy dotykowy ekran, z poziomu którego mamy dostęp do wszystkich funkcji urządzenia. Możemy zatem skanować, drukować i kopiować, a – jak przystało na nowoczesny sprzęt biurowy – skany zapisywać na pamięci USB, w udziałach sieciowych, wysyłać na serwer FTP lub emailem do wskazanego adresata. Możliwe jest też drukowanie dokumentów z podłączonego pendrive'a.

DANE TECHNICZNE

MAKS. SZYBKOŚĆ DRUKU	40 str./min
MAKSYMALNE MIESIĘCZNE OBCIĄŻENIE	100 000 str.
WIELKOŚĆ PAMIĘCI (STANDARD/MAKS.)	128/384 MB
INTERFEJSY	USB 2.0 High Speed, Fast Ethernet
ROZDZIELCZOŚĆ SKANERA	1200×1200 dpi
CENA	2500 zł



BUFFALO CLOUDSTATION

Własny kawałek chmury

Urządzenia z linii CloudStation kierowane są do użytkowników domowych, którzy oczekują prostego interfejsu i dostępu do danych z każdego miejsca na świecie. CS-WV2.0/R1-EU wyposażony jest w procesor Marvell taktowany zegarem 1,6 GHz, 256 MB pamięci operacyjnej oraz dwa dyski twarde, każdy o pojemności 1 TB. Mogą one działać jako pojedyncze wolumeny, JBOD lub macierz RAID 1. Ze światem zewnętrznym urządzenie łączy się poprzez gigabitowy interfejs LAN i zaledwie jedno złącze USB 2.0. Wyniki wydajności nie zwalają z nóg, choć do zastosowań domowych są wystarczające. Uzyskane podczas zapisu przez SMB nieco ponad 46 MB/s oraz prawie 70 w trakcie odczytu pozwalają na komfortową pracę.

DANE TECHNICZNE

WBUDOWANY DYSK HDD	tak
POJEMNOŚĆ DYSKU TWARDEGO	2x 1 TB
MOŻLIWA KONFIGURACJA DYSKU	pojedyncze, JBOD, RAID 1
ZŁĄCZE SIECIOWE LAN	1x RJ45 10/100/1000 Ethernet
ZŁĄCZA USB 3.0/USB 2.0/E-SATA	0/1/0
CENA	1750 zł



SANDISK READYCACHE 32 GB

Przyspieszanie desktopa

Przesiadka ze standardowego napędu magnetycznego na dysk SSD może znacznie przyspieszyć działanie komputera. SanDisk ReadyCache przyspiesza system – bez konieczności przenoszenia wszystkich danych na SSD. Wystarczy podłączyć go do wolnego portu SATA 6 Gb/s i ze strony producenta pobrać odpowiednie oprogramowanie (działa tylko z Windows 7). Algorytm aplikacji zbiera informacje o plikach, z których system najczęściej korzysta, i umieszcza ich kopie w szybkiej pamięci SSD. Na platformie testowej udało się uzyskać czasy startu aplikacji krótsze o nawet 80 proc. ReadyCache oferuje dość wysokie szybkości transferów podczas odczytu danych, ale niskie, gdy informacje są zapisywane.

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ DEKLAROWANA	32 GB
POJEMNOŚĆ ZMIERZONA	29,81 GB
MAKS. DEKLAROWANA SZYBKOŚĆ ODCZYTU	480 MB/s
MAKS. DEKLAROWANA SZYBKOŚĆ ZAPISU	115 MB/s
ZŁĄCZE	SATA 6 Gb/s
CENA	199 zł



MACHINERY 2 HDR EFFECTS

Dobre i polskie

Czasy mamy takie, ze każdy zna się na wszystkim, ale na niczym w szczególny sposób. ACDSee już dawno przestał być przeglądarką, a Photoshop programem graficznym. Pęd ku uniwersalności jest całkiem zrozumiały, jeśli chce się zawładnąć szerokimi masami odbiorców, jednak cieszy, że istnieją twórcy, którzy potrafią skupić się na drobnych, aczkolwiek istotnych elementach obrazu.

Machinery to edytor zdjęć o bardzo wąskim zakresie zastosowań. Służy do edycji rozpiętości tonalnej obrazów bitowych i uzyskiwania efektu HDR. Tylko tyle i aż tyle. Fotografię można stworzyć tu na bazie nawet jednego zdjęcia. Istotą pracy z tą aplikacją jest zawiadywanie ustawieniami paramentów, takich jak cienie, detale, kolory, ich gradienty, ostrość czy jasność. Przypisane im opcje są bardzo rozbudowane i pozwalają na naprawdę szeroki zakres zmian w przetwarzanych fotografiach. Efekty modyfikacji często budzą prawdziwy zachwyt. Jeśli nie mamy wiedzy na temat zasad oświetlenia, kontrastów i podobnych elementów, możemy skorzystać z kilkudziesięciu przygotowanych presetów.

Interfejs i jego obsługa do złudzenia przypominają te zastosowane w Lightroomie, podobnie wygląd i rozkład opcji. Co prawda, całość nie wygląda tak solidnie jak produkt Adobe'a, jednak można przyznać, że efekty uzyskane za pomocą Machinery są porównywalne do osiąganych za sprawą słynnego konkurenta.

MONIKA OTOKA

+ szeroka gama możliwości

– niedopracowany menedżer zdjęć

C Cena: 100 zł

i INFO: www.machineryhdr.com

OCENA

ALTERNATYWA



Adobe Photoshop Lightroom
CENA: 570 zł



ACDSee Pro
CENA: 350 zł



PORTRAIT PROFESSIONAL 11

Lustereczko, powiedz przecie

W czasach, kiedy wszyscy muszą być piękni, młodzi, mieć białe zęby i żywe spojrzenie, autorzy Portrait Professional mogą być pewni jednego: sakw pełnych pieniędzy. Mając na uwadze to, że wielu użytkowników wykorzystuje zaledwie promil możliwości dużych aplikacji graficznych, autorzy programu wyjęli z nich potrzebne opcje, dodali kilka własnych rozwiązań i stworzyli małe, wyspecjalizowane narzędzie. Portrait Professional to program służący do upiększania twarzy. Jak głosi hasło reklamowe, wystarczą 2 minuty, żeby nawet najbardziej zmęczona życiem twarz rozpromieniła się i nadawała do umieszczenia w CV, prezentując pechowca jako dziecko szczęścia i osobę tryskającą radością.

Jeśli efekty automatycznej obróbki nas nie zadowalają, możemy użyć kilkunastu wysoce wyspecjalizowanych opcji, które pozwalają zmienić kolor cery, unieść lub opuścić brwi, wygładzić zmarszczki czy nawet rozsunąć lub zsunąć oczy albo uwydatnić usta. Opcji tych nie ma zbyt wiele, ale te które są, w pełni wystarczają, by w kwadrans nasza twarz zmieniła się nie do poznania. Gotowe pliki możemy zapisywać w formatach JPG lub TIFF.

Wadą Portrait Professional okazuje się interfejs. Jego obsługa jest niewygodna i mało intuicyjna. To dość dziwne, bo opcji naprawdę nie ma zbyt wiele i można je było o wiele zgrabniej rozmieścić w głównym oknie programu.

MONIKA OTOKA

+ opcje pozwalające na sprawny retusz zdjęć

– źle zaprojektowany interfejs

C Cena: 170 zł

i INFO: www.anthropics.com

OCENA

ALTERNATYWA



Adbobe Photoshop CS6
CENA: 2900 zł



GIMP
CENA: darmowy



F-SECURE INTERNET SECURITY 2013

Kiepski żart

Pakiet, który chroni nasz komputer przed wirusami, spyware'em, phisingiem, spamem, robakami i innymi zagrożeniami internetowymi. Aplikacja oferuje zaporę, pozwala również ograniczać czas spędzany przez użytkownika przy komputerze, wprowadzać restrykcje w zakresie odwiedzanych przezeń witryn i... na tym koniec. Pozostałe opcje dublują albo rozwiązania systemu Windows, albo samego programu. Przykład? Połowa opcji w zakładce „Zadania" służy do aktualizacji Windows, dodawania nowych użytkowników, zmiany ich ikonek i podobnych zabaw dostępnych z poziomu Panelu sterowania. W tej samej zakładce dostępne są również opcje »Ogranicz Czas Dostępu« i »Zastrzeż Zawartość«. Dokładnie te same funkcje możemy znaleźć w głównym oknie F-Secure Internet Security 2013.

Menu aplikacji zbudowane jest w taki sposób, by sprawiać wrażenie niezwykle zasobnego w opcje. Klikania jest tu więcej niż w nowym Battlefieldzie. W pierwszej chwili wydaje się, że mamy do czynienia z kombajnem, którego opanowanie zajmie wiele tygodni. Szybko jednak okazuje się, że król jest nagi. Nie żeby był przy tym impotentem. Opcje bezpieczeństwa działają bez zarzutu. Od strony formalnej to doskonały produkt, jednak 145 złotych za nawet najlepiej działające opcje ochronne plus zwodniczy interfejs, i to w wydaniu na jedno stanowisko – to przesada.

MONIKA OTOKA

+ **doskonale działające opcje**

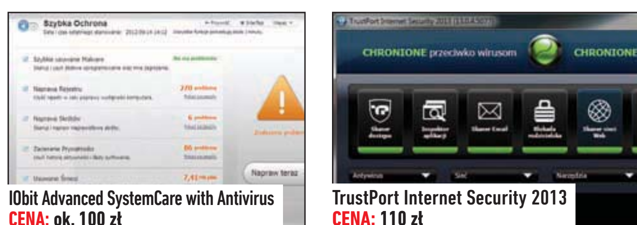
– **mały wybór funkcji**

C **cena: 145 zł (1 licencja, 1 rok)**

i **INFO: www.fsecure.pl**

OCENA

ALTERNATYWA



IObit Advanced SystemCare with Antivirus
CENA: ok. 100 zł

TrustPort Internet Security 2013
CENA: 110 zł



KASPERSKY INTERNET SECURITY 2013

Stary, dobry Rosjanin

Program działa nad wyraz szybko. Podczas dwutygodniowych testów nie wpłynął w znaczącym stopniu na wydajność ponaddwuletniego laptopa. Owszem, w trakcie otwierania witryn internetowych odczuwalne było, iż ładują się one wolniej, jednak to jedyna sytuacja, kiedy można mówić o spadku wydajności. To efekt filtra, który porównuje otwierane strony WWW z bazą groźnych adresów. Wbrew krążącym w Sieci opowieściom nie zdarzyło się, żeby w trakcie surfowania program nie pozwolił na otwarcie witryn niekryjących w sobie zgubnych treści czy wirusów.

Nadzór stron WWW wiąże się z podstawową nowością w pakiecie ochronnym, którą są rozbudowane opcje kontroli rodzicielskiej. Ich elementem jest śledzenie odwiedzanych stron oraz zapewnienie ochrony naszej cyfrowej tożsamości, w tym danych kart płatniczych. System jest bardzo elastyczny. Pozwala na tworzenie profili, które uwzględniają czas, w jakim użytkownicy mogą korzystać z komputera, jak również określanie dozwolonych aplikacji i stron WWW. Możemy zablokować wybranemu użytkownikowi pobieranie plików określonego typu. Nowością jest również Bezpieczny Portfel. Moduł ten pozwala na wprowadzenie adresów URL banków, z których korzystamy i zabezpieczenie transakcji przeprowadzanych online. Używając tej opcji, będziemy mieć pewność, że jesteśmy na oryginalnej stronie banku.

MONIKA OTOKA

+ **świetny antywirus i moduł ochrony rodzicielskiej**

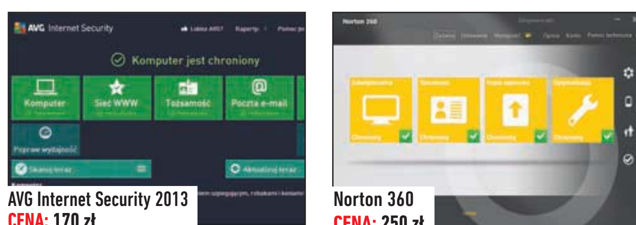
– **spowolnienie otwierania witryn**

C **160 zł (2 licencje, 1 rok)**

i **INFO: www.kaspersky.pl**

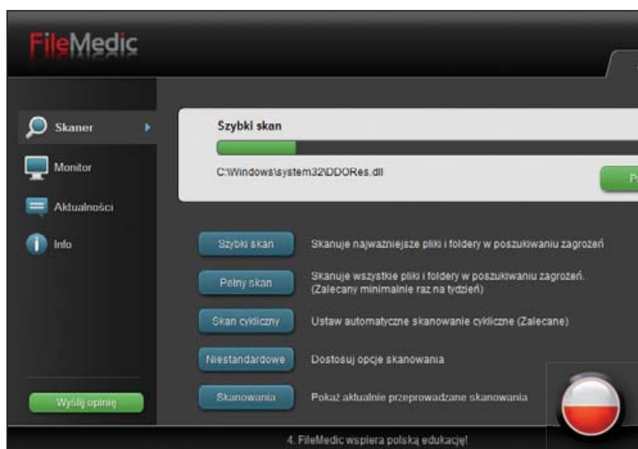
OCENA

ALTERNATYWA



AVG Internet Security 2013
CENA: 170 zł

Norton 360
CENA: 250 zł



FILEMEDIC ANTIVIRUS 2012

Antywirus jak wirus

W listopadzie 2012 dowiedzieliśmy się, że FileMedic rozpoczyna ekspansję na zachodnie rynki. Mamy styczeń 2013, więc czas poznać nowego gracza wśród aplikacji antywirusowych.

Przy pierwszym podejściu aplikacja budzi mieszane uczucia. Interfejs jest bardziej niż ubogi. Minimalizm i zredukowane do kilku przycisków opcje zaskakują w zestawieniu z rozbudowanym modułem zawierającym... informacje prasowe na temat programu. Wygląda to karykaturalnie, z drugiej strony mamy do czynienia z aplikacją, za którą zapłacimy 50 zł rocznie. Wypada więc pomyśleć, że poczynione oszczędności dotyczą oprawy graficznej, ale w zamian zyskujemy pełną moc silnika programu.

Pomińmy kwestię tego, że mizerny pod względem opcji FileMedic potrafi potężnie zamulić pracę Windows 7 (to spore osiągnięcie). Bardzo niepokojące jest, że Centrum zabezpieczeń Windows krzyczy wielkimi czerwonymi literami, żebyśmy zaktualizowali bazę wirusów FileMedica, mimo iż program informuje o braku nowych aktualizacji. Jednak to nic strasznego. Przerażenie pojawi się na waszych twarzach, kiedy w trakcie szukania wirusów w zipie wypełnionym nimi po brzegi program kilka razy zawiesi się, po czym poinformuje, że komputer jest czysty jak łza. Kolejne próby skanowania nigdy nie zakończyły się wykryciem połowy ukrytych w archiwum wirusów.

MONIKA OTOKA

+ niska cena

– zawieszanie się, problemy z aktualizacją

C Cena: 50 zł

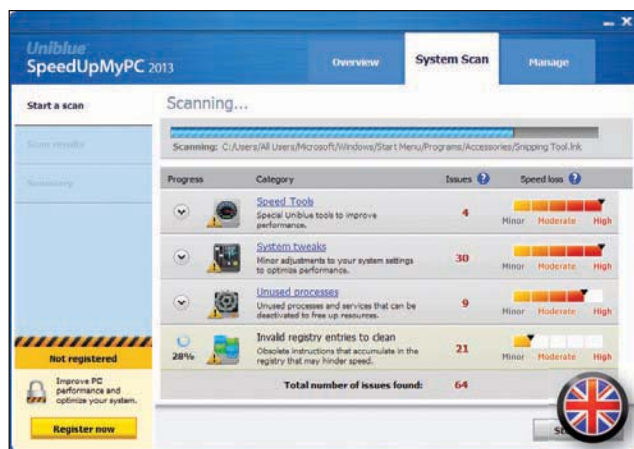
i INFO: www.filemedic.com

OCENA

ALTERNATYWA


IObit Advanced SystemCare with Antivirus
CENA: 100 zł


Microsoft Security Essentials
CENA: darmowy



UNIBLUE SPEEDUPMYPC 2013

To jest pogrzeb

Programy do przyśpieszania pracy komputera najlepsze lata mają już chyba za sobą. Paradoksalnie przyczyniła się do tego ich popularność. Producenci aplikacji do tuningu Windows, zauważywszy spory potencjał rynku cyfrowych sprzątaczy, zaczęli dodawać tego typu opcje do dużych pakietów bezpieczeństwa. Wydawcy wszelkiej maści cleanerów zdają się przesypiać ten trend, czego dowodem jest najnowszy SpeedUpMyPC.

Ponownie mamy do czynienia ze sprawdzoną formułą wszystko w jednym. Wyrzucimy śmieci, uporządkujemy Rejestr, wykonamy jego kopię zapasową, zoptymalizujemy ustawienia sieciowe. Mnogość opcji robi wrażenie, a przestawianie ich może być bardziej pasjonujące od układania pasjansa. Genialny software dla serwisantów, którzy zarabiają, ratując ludziom komputery i opowiadając historyjki o tym, jak ciężka i wymagająca wiedzy jest to praca. Tymczasem wystarczy kliknąć jeden główny przycisk, by w ciągu minuty mieć z głowy wszelkie obciążenia, zawieszenia, spowolnienia i zanieczyszczenia systemu. Na tym drugim pomyśle oparli dodatki przyśpieszające działanie komputera giganci pokroju Symanteca. Kliknij i zapomnij. Lud miast i wsi z radością dowiedział się, że ciężka praca panów serwisantów jest im już niepotrzebna i nie wyda na aplikację do optymalizacji Windows 120 złotych. Sayonara, SpeedUpMyPc!

MONIKA OTOKA

+ świetne opcje, kolorowe menu

– wysoka cena

C Cena: 120 zł

i INFO: www.uniblue.com

OCENA

ALTERNATYWA


CCleaner 3
CENA: darmowy


jvPowerToools 2012
CENA: 90 zł

LEPSZY OBRAZ dzięki złotym kablom

Kable HDMI ze złota albo ze złotymi stykami są drogie. CHIP bada, czy przesyłany przez nie obraz faktycznie jest lepszy.

HIERONIM WALICKI



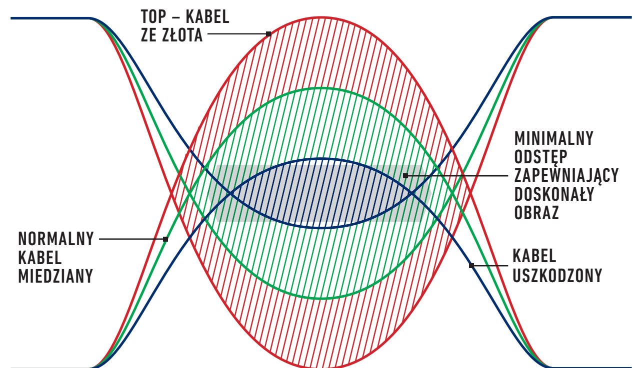
MIT W sprzedaży, jako rozwiązanie zapewniające doskonały obraz, znajdują się bardzo drogie kable HDMI albo wykonane całkowicie ze złota, albo ze złoconymi stykami – im droższe, tym lepsze. W końcu również w przypadku innych kabli, takich jak chinch albo SCART, obowiązuje zasada, że złote przewody i wtyki przesyłają lepszy obraz i czystszy dźwięk.

PRAWDA Kiedy do transmisji obrazu i dźwięku używamy sygnału analogowego, to za pomocą technik pomiarowych faktycznie da się stwierdzić niewielkie różnice pomiędzy kablami zwykłymi a wykonanymi z metalu szlachetnego. Przewaga tych ostatnich polega na lepszej przewodności, a przede wszystkim dłuższej żywotności złota. Nowoczesny interfejs HDMI jest jednak cyfrowym standardem przesyłania obrazu i dźwięku. Przedmiotem transmisji nie są częstotliwości, a binarne wartości 0 i 1. Tutaj obowiązuje zasada: wszystko albo nic. Jeśli dane dotrą do odbiornika, to są one przedstawiane dokładnie w takiej postaci, w jakiej zostały wysłane przez nadajnik. Mimo że w zwykłych kablach miedzianych (patrz grafika po prawej stronie) jakość sygnału jest trochę słabsza niż w przypadku złotych, to informacje przesyłane są kompletnie. Tym samym obowiązuje całkowicie jasna reguła: drogie kable z elementami ze złota nie są w stanie zapewnić większej ostrości, bardziej nasyconych kolorów albo czystszego dźwięku. Nawet złoto z wartości binarnej nie jest w stanie wydobyć jakości nowej i lepszej. Jeśli sygnał jest przenoszony skutecznie, to w przypadku użycia kabli ze złotem wyświetli się taki sam obraz jak przy zastosowaniu najtańszego kabla miedzianego.

Jednak złote kable mają jedną zaletę, która ujawnia się, gdy w grę wchodzi duża ilość danych przechodzących przez HDMI i prawie żaden obraz nie dociera bezbłędnie. Najczęściej telewizor koryguje błędne piksele, ale jeśli błędów jest za dużo, przestaje to funkcjonować – dochodzi do migania pikseli, co wygląda podobnie jak szumy w obrazie analogowym. Takie zakłócenia występują jednak tylko w przypadku bardzo długich (ponad 10 m) albo uszkodzonych kabli. Kable ze złota – dzięki lepszemu na ogół ekranowaniu – pewniej przesyłają dane na dłuższych odcinkach, a za sprawą większej odporności na korozję są trwalsze od kabli miedzianych. Mimo to obowiązuje zasada: do połączenia odtwarzacza Blu-ray z umieszczonym ponad nim telewizorem najtańszy kabel HDMI wystarczy, aby cieszyć się optymalnym obrazem i dźwiękiem. ■

JAKOŚĆ TRANSMISJI PRZEZ HDMI

Wykresy oczkowe pokazują jakość kabli HDMI. Kiedy odstępy pomiędzy liniami (prezentacja transmisji elektrycznej bitów 1 i 2) robią się za małe, występują błędy w transmisji.



CYFROWE SZUMY W HDMI

W rzadkich przypadkach, gdy kable HDMI są uszkodzone, obraz wyświetlony jest z zakłóceniami podobnymi do szumów. Powodem są błędnie przesłane piksele, które rozbłyskują na biało. Prawie zawsze pomaga wtedy nowy kabel.



Fot.: N. Schäffler; J. Hansen



Wszystkie multimedia W JEDNYM MIEJSCU

Żadna grupa urządzeń nie oferuje takiej wygody obsługi multimediów jak odtwarzacze. Po przetestowaniu 115 modeli wskazujemy ich zalety i wady oraz udowadniamy, że drogo nie zawsze znaczy dobrze. GRZEGORZ BZIUK

W dobie wszechobecnej elektroniki, kiedy niemal każdy posiada aparat cyfrowy, kamerę wideo, smartfon lub choćby leciwy odtwarzacz MP3, większość treści multimedialnych przechowywana jest w formie cyfrowej np. na dyskach twardych, kartach pamięci czy też płytach (DVD, Blu-ray). Ogromne ilości filmów, muzyki i fotografii są dostępne także w Internecie. Aby z nich wszystkich korzystać i wyświetlać je na ekranie swojego telewizora, możemy sięgnąć po kilka rozwiązań. Nowoczesne, „inteligentne" odbiorniki nierzadko są wyposażone w port USB i oprogramowanie pozwalające na przeglądanie wspomnianych treści. Niestety, podłączanie dysku za każdym razem, gdy chcemy np. obejrzeć film, nie jest najwygodniejsze. Druga z możliwości to wykorzystanie posiadanego komputera lub notebooka, ale co wtedy, gdy któryś z domowników potrzebuje go akurat do pracy? Owszem, można kupić drugi, ale to wydatek rzędu kilku tysięcy złotych. W takim przypadku najlepszym rozwiązaniem okazuje się dedykowany odtwarzacz multimedialny – urządzenie podłączane do odbiornika TV zwykle za pomocą kabla HDMI, wyposażone w pilota zdalnego sterowania oraz dysk twardy (wbudowany lub zewnętrzny), z którego odtwarzane będą wszelkie treści. Wśród przetestowanych przez nas urządzeń, mimo że wszystkie należą do tej samej grupy, istnieje bardzo duża różnorodność, zarówno jeśli idzie o wygląd zewnętrzny, funkcjonalność, jak i o cenę. Najtańszy z prezentowanych modeli kosztuje zaledwie 100 zł, najdroższy – grubo ponad 1500 zł. Czołówkę stanowią urządzenia w cenie poniżej 1000 zł.

Fot.: Fotolia/.shock

Z JAKICH ŹRÓDEŁ
odtwarzać pliki multimedialne?

Wszystkie przetestowane odtwarzacze (z jednym wyjątkiem) mają przynajmniej jedno złącze USB typu A umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła danych. Zwykle jest to dysk twardy, pednrive bądź napęd DVD lub Blu-ray. Jedynym modelem, który nie został w taki interfejs wyposażony, jest Apple TV trzeciej generacji (MD199PL/A). Największą ich liczbę, bo aż 5, znajdziemy natomiast w R300 marki Egreat. O jeden mniej umieszczono w Syabas Popcorn Hour C-300 oraz C-200. Standardem jest obecność dwóch lub trzech portów. Do wielu urządzeń, prócz źródła danych, można za jego pomocą podłączyć także klawiaturę, mysz czy kartę sieci bezprzewodowej. Z tego też powodu obecność zaledwie jednego złącza USB w odtwarzaczu należy traktować jako czynnik ograniczający jego funkcjonalność. Tak było w aż 24 przypadkach – głównie chodzi o najtańsze odtwarzacze, ale jedno USB znajdziemy też w Seagate GoFlex Cinema 3TB za ok. 800 zł. Wybierając sprzęt dla siebie, należy zatem zwrócić na ten parametr szczególną uwagę, w przeciwnym razie możemy spotkać się z sytuacją, gdy będziemy musieli wybrać, czy w danym momencie odtwarzamy media z zewnętrznego napędu, czy też korzystamy z zewnętrznej klawiatury podczas przeglądania Internetu na ekranie telewizora. W niektórych urządzeniach umieszczone zostały złącza eSATA. Są one szybsze niż USB 2.0, ale niezbyt popularne. Znajdziemy je w zaledwie 19 modelach, m.in. w Asus O!Play TV Pro. Ponadto modele Egreat R200-II, R1-II i R300 zostały zaopatrzone w komplet zwykłego złącza SATA oraz zasilającego, co umożliwia podłączenie standardowego napędu HDD bez konieczności umieszczania go w specjalnej obudowie.



ASUS O!PLAY TV PRO
MIEJSCE POWER: 2 CENA: 190 zł
Ten odtwarzacz Asusa to jedno z niewielu urządzeń wyposażonych w złącze eSATA do podłączenia zewnętrznego dysku.

Ponad połowa urządzeń (62) może być wyposażona w dysk twardy, zwykle w obudowie wielkości 3,5 cala, a jedenaście z nich (np. A.C. Ryan PlayOn! HD Essential) jest z nim sprzedawane w komplecie. W pięciu zmieścimy aż dwa dyski (m.in. Hyundai M-Box R3250S, Dune HD Duo, Syabas Popcorn Hour C-300). Zaledwie dwa odtwarzacze da się podłączyć bezpośrednio do komputera za pomocą eSATA – są to Xtreamer Pro oraz QNAP NMP-1000P. Dwadzieścia wyposażono w tym celu w USB 3.0. Szybki interfejs lokalny pozwala na sprawne kopiowanie multimediów bezpośrednio z komputera. Niestety, nie w każdym przypadku uzyskaliśmy spodziewane szybkości przesyłania. Xtreamer Prodigy Black osiągnął zaledwie 32,4 MB/s, podczas gdy Ferguson Ariva HDPlayer 310 ponad 94 MB/s.

INTERFEJSY AUDIO I WIDEO
połączenie z zestawem kina domowego

Jedynym złączem, którego nie zabrakło w żadnym z testowanych urządzeń, jest HDMI. To najpopularniejszy sposób połączenia odtwarzacza z telewizorem lub zestawem kina domowego. Obecnie zapewnia on najlepsze rezultaty, jeśli idzie o jakość obrazu, i umożliwia cyfrowe przesyłanie dźwięku, zarówno stereo, jak i wielokanałowego. W przypadku urządzeń wyposażonych w HDMI w wersji 1.4 możliwe jest także przesyłanie materiału 3D. Warunkiem jest, aby wszystkie komponenty były zgodne z tym standardem. Jeśli mimo posiadania odpowiedniego odtwarzacza i telewizora nie udało nam się wyświetlić obrazu w tym formacie, należy się upewnić, czy użyty kabel HDMI jest zdolny przesyłać dane z szybkością wymaganą przez specyfikację 1.4. Na przewodzie powinny znajdować się świadczące o tym oznaczenia. Z materiałem 3D bez problemu poradzą sobie m.in. Asus O!Play TV Pro, Xtreamer Prodigy Black czy Evolve Infinity TwinCorder HD. Jeśli mamy odbiornik starszego typu, pozbawiony złącza HDMI, wówczas potencjalnie najlepsze wyniki będziemy w stanie osiągnąć, korzystając z wyjścia komponentowego (potrójne RCA), ale zaopatrzono w nie niewiele ponad połowę odtwarzaczy. Zwykle uzyskamy wówczas obraz 720p lub 1080i. Większość, bo ponad 100 urządzeń, zawiera złącze kompozytowe, ale nie należy się po nim spodziewać zbyt wiele, gdyż maksymalna rozdzielczość, jaką osiągniemy, to 576i. Jeśli liczymy na S-Video, to dostępne jest ono w zaledwie 8 modelach, m.in. w dość dobrze wyposażonym Dune HD Max. Dokładnie tyle samo urządzeń ma wyjście SCART.

Większość odtwarzaczy zaopatrzono w optyczne (światłowód) wyjście S/PDIF, dzięki któremu możliwe jest przesyłanie cyfrowej jakości dźwięku np. do amplitunera. W wersję koaksjalną wyposażono tylko 55 z nich. Dość popularne jest analogowe wyjście dźwięku stereofonicznego, nie ma go raptem 10 modeli. Prawdziwą rzadkością okazuje się natomiast wielokanałowe RCA: znajdziemy je jedynie w trzech produktach Dune (HD Max, HD Duo, BD Prime 3.0) i Fergusonie Ariva HDplayer 150DVD, z tym że w przypadku tych pierwszych jest to zestaw 7.1, a w Arivie – 5.1. Zaledwie kilka odtwarzaczy oferuje wejścia wideo umożliwiające nagrywanie materiałów ze źródeł zewnętrznych. Należą do nich Emtec Movie Cube S850H 500GB i V800H 500GB, Novatron NTR82 PVR i NTR83 PVR, Hama Media Station PRN45HD oraz Hyundai M-Box R3250S.



EVOLVE INFINITY TWINCORDER HD
MIEJSCE POWER: 12 CENA: 690 zł
TwinCorder HD wyposażono w złącze HDMI w wersji 1.4. Dzięki temu umożliwia on odtwarzanie treści 3D.

HYUNDAI M-BOX R3250S

MIEJSCE POWER: 1 **CENA:** 800 zł

Zwycięzca testu jest urządzeniem o bogatej funkcjonalności. Wymiarami przypomina stacjonarny odtwarzacz Blu-ray lub DVD, dzięki czemu dobrze komponuje się z innymi elementami zestawu kina domowego. Wewnątrz można zamontować dwa dyski 3,5", przy czym pierwszy montuje się w kieszeni, a montaż drugiego wymaga rozkręcenia obudowy. Sprzęt wyposażono w podwójny tuner DVB-T z funkcją nagrywania i Time-Shift. Pilot zdalnego sterowania ma fosforyzujące klawisze, więc jego obsługa w zaciemnionym pomieszczeniu jest łatwiejsza. Hyundai świetnie radzi sobie z odtwarzaniem wszystkich testowych formatów plików i prawidłowo wyświetla polskie napisy do filmów w wielu formatach, w tym TXT.



MANTA DVBT05

MIEJSCE POWER: 18 **CENA:** 330 zł

Niedrogi, a bardzo funkcjonalny odtwarzacz wyróżniający się w swoim przedziale cenowym. Umożliwia montaż dysku 3,5" w kieszonce, bez użycia śrub, jest wyposażony w gigabitowy Ethernet i podwójny tuner DVB-T z funkcją Time-Shift. Zawiera dość bogaty zestaw złączy audio i wideo, a ponadto zaopatrzono go w szybki port USB 3.0 do połączenia z komputerem. Niestety, zabrakło czytnika kart pamięci. Dość ciężka obudowa, wykonana częściowo z metalu, zapewnia stabilność i ułatwia odprowadzanie ciepła. Menu ekranowe jest czytelne i przejrzyste, dzięki czemu poruszanie się po nim nie stanowi problemu. Jedynym większym niedociągnięciem, z którym się spotkaliśmy, jest dość przeciętnie wykonany pilot na podczerwień.



MEDIA-TECH U-SCREEN MT4164

MIEJSCE POWER: 107 **CENA:** 100 zł

Zwycięzca w kategorii ECONO to w zasadzie tuner DVB-T z możliwością odtwarzania plików multimedialnych. Jest jednym z niewielu urządzeń z rankingu wyposażonych w wyjście SCART. Nie ma żadnego interfejsu sieciowego, a jedynym źródłem plików multimedialnych może być podłączany przez USB dysk twardy. Niestety, urządzenie ma tylko jeden taki port. Interfejs użytkownika nie jest najlepiej wykonany. Jego estetyka zostawia wiele do życzenia, podobnie jak wygoda użytkowania. Mimo tych niedociągnięć urządzenie obsługuje większość kontenerów z materiałem SD, a nawet HD. Bez zacięć odtworzył nawet MKV zakodowany x.264 i AC3 w 1080p. Niestety, nie radzi sobie z dźwiękiem DTS.



ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE

	HYUNDAI M-BOX R3250S (POWER CHIP TIP 01/2013)	ASUS O!PLAY TV PRO	XTREAMER PRODIGY BLACK	EGREAT R200-II	EVOLVE BLADE DUAL-CORDER HD
MIEJSCE	1	2	3	4	5
CENA	800 zł	790 zł	980 zł	500 zł	520 zł
DOSTAWCA	www.itsklep.pl	pl.asus.com	www.itsklep.pl	www.itsklep.pl	www.humanmedia.pl
CZY ODTWARZACZ JEST SPRZEDAWANY Z DYSKAMI TWARDYMI?	–	–	–	–	–
POJEMNOŚĆ DYSKU TWARDEGO	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)
MOŻLIWOŚCI	100	98	98	96	96
OPŁACALNOŚĆ	21	20	17	27	27
DANE TECHNICZNE					
LICZBA ZAINSTALOWANYCH/TESTOWYCH DYSKÓW TWARDYCH	1	1	1	1	1
MAKSYMALNA LICZBA ZAINSTALOWANYCH DYSKÓW TWARDYCH	2	1	1	1	1
FORMAT OBSŁUGIWANYCH DYSKÓW TWARDYCH [CALE]	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
PRODUCENT I MODEL ZAINSTALOWANYCH/TESTOWYCH DYSKÓW TWARDYCH	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS
LAN	100 Mb/s	1000 Mb/s	1000 Mb/s	1000 Mb/s	1000 Mb/s
WI-FI	opcja	b/g/n	b/g/n	opcja	b/g/n
USB DO KOMUNIKACJI Z KOMPUTEREM	USB 2.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 2.0	USB 3.0
LICZBA GNIAZD USB DO KOMUNIKACJI Z AKCESORIAMI	3	3	2	2	2
TUNER TV DVB-T	•	•	•	–	•
WYNIKI TESTÓW					
POPRAWNA OBSŁUGA POLSKICH ZNAKÓW	•	•	•	•	•
ODTWARZANIE MKV, KODOWANE X.264 1080P, DŹWIĘK DTS/AC3	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
OBSŁUGA NAPISÓW (SUB/SRT/TXT)	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
GŁOŚNOŚĆ PODCZAS ODTWARZANIA WIDEO	24,7 dB	32,4 dB	23 dB	28,7 dB	26,6 dB
PRĘDKOŚĆ ZAPISU PRZEZ NAJSZYBSZY INTERFEJS LOKALNY	25,01 MB/s	77,80 MB/s	32,42 MB/s	25,84 MB/s	83,36 MB/s

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0) • tak – nie

KOMPATYBILNOŚĆ
z kontenerami i kodekami

Najważniejszym zadaniem stawianym przed przetestowanymi urządzeniami jest odtwarzanie plików wideo. Nasze testy zawierają zatem szereg próbek zapisanych w różnych kontenerach, przy użyciu rozmaitych kodeków, zarówno audio, jak i wideo, oraz w rozdzielczościach: poczynając od standardowej (SD) po wysokie (HD, czyli 1280×720 i 1920×1080 pikseli). Sprawdziliśmy nie tylko, czy dany format jest poprawnie rozpoznawany i wyświetlany, czy określony plik daje się prawidłowo i płynnie przewijać w tył i w przód, a także czy nie występują zacięcia lub inne nieprawidłowości (np. artefakty), które negatywnie wpływają na odbiór materiału. Równie istotne w teście było prawidłowe odtwarzanie ścieżki dźwiękowej. Jak się okazało, nie wszystkie modele poradziły sobie z postawionym zadaniem jednakowo.

Kontener AVI zawierający materiał SD, zakodowany kodekiem DivX, i dźwięk MP3 okazał się za dużym wyzwaniem np. dla Dune HD TV-101 czy Sony SMP-N200, mimo że nie miały one praktycznie żadnych problemów z kontenerem MKV i rozdzielczością HD. Ze wspomnianym DivX-em ani żadnym kontenerem innym niż MOV (zarówno dla SD, jak i HD) nie dał sobie rady też Apple TV. Jest to jednak dość specyficzne urządzenie, kierowane do posiadaczy innych produktów spod znaku nadgryzionego jabłka. Dobrze działa ono tylko w ekosystemie iTunes. Toshiba STOR.E TV 1 TB miała natomiast kłopoty z połączeniem kodeków XviD i MP3 oraz WMV9 i WMA. Nie wyświetliła żadnego filmu HD. Kontener AVI z dość egzotycznym kodowaniem DV prawidłowo odtworzył jedynie Boxee Box od D-Linka. Odtwarzacz ten prawidłowo wyświetlił także wszystkie testowe materiały HD. W jego przypadku kluczowa była aktualizacja oprogramowania, gdyż w początkowych wersjach zdarzały się samorzutne zmiany proporcji obrazu. Prócz pojedynczych, nielicznych przypadków praktycznie wszystkie modele z czołówki zestawienia, wśród nich niedroga Manta DVBT05, bez problemów odtwarzają przygotowane testowe materiały wideo. Zdarzają się też urządzenia, które mimo że odczytują dany format, odtwarzają go niezbyt płynnie. Takie trudności z MKV zakodowanym x.264 miał ZyXEL DMA2501. Oba modele Wiwy nie były w stanie odtworzyć dźwięku DTS, a Goclever Android BOX 500 prócz prawidłowej ścieżki co pewien czas raczył odbiorcę niewyjaśnionymi trzaskami.



D-LINK BOXEE BOX DSM-380
MIEJSCE POWER: 92 CENA: 870 zł

Boxee Box był jedynym urządzeniem, które prawidłowo odtworzyło plik AVI z dość egzotycznym kodekiem DV.

NOVATRON NTR83 PVR	FANTEC 3DFHDL	XTREAMER SIDEWINDER 3	RAIDSONIC ICY BOX IB--MP3011PLUS	ASUS O!PLAY GALLERY	FANTEC 3DS4600	MEDIA-TECH U-SCREEN MT4164 (ECONO CHIP TIP 01/2013)
6	7	8	9	10	11	107
750 zł	980 zł	620 zł	660 zł	690 zł	850 zł	100 zł
www.itsklep.pl	www.fantec.de	www.itsklep.pl	www.raidsonic.de	www.asus.pl	www.fantec.de	www.media-tech.eu
–	–	–	–	–	–	–
1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	1 TB (testowy)	nd.	nd.
96	96	95	94	94	94	70
20	16	21	21	21	21	100
1	1	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	0	0
3,5	3,5	2,5	3,5	3,5	dysk zewnętrzny	dysk zewnętrzny
Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Momentus 7200.3 ST9320421AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	–	–
100 Mb/s	1000 Mb/s	1000 Mb/s	1000 Mb/s	100 Mb/s	1000 Mb/s	–
opcja	opcja	opcja	opcja	b/g/n	opcja	–
USB 2.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	–	–
2	2	2	2	2	3	1
•	–	–	–	–	–	•
•	•	•	•	–	•	•
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
•/•/–	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	–/•/•
26,8 dB	29,6 dB	18,3 dB	24,6 dB	31,7 dB	18,3 dB	18,3 dB
25,65 MB/s	32,57 MB/s	31,68 MB/s	76,95 MB/s	90,94 MB/s	-	–

NA DVD: Tabela testowa z danymi 115 odtwarzaczy KOD: ODTWARZACZE

WYŚWIETLANIE NAPISÓW, fotografii i odtwarzanie muzyki

Jeśli mamy do czynienia z materiałem w obcym języku i brakuje wersji z lektorem, wówczas istotna staje się obsługa napisów. Prócz Apple TV nie było urządzenia, które nie obsługiwałoby formatu SRT, większość bez problemu rozpoznaje też SUB, jedynie 15 miało z nim kłopot. Gdy uwzględni się realia rodzimego rynku, najistotniejsza okazuje się jednak obsługa TXT, gdyż ten właśnie format napisów rozpowszechnił się u nas najbardziej. Tylko 64 urządzenia rozpoznało go bez problemów. Inaczej niż mogłoby się wydawać, obsługa polskich znaków diakrytycznych wcale nie jest sprawą oczywistą. Zdarzają się jeszcze modele, które polskie ą, ę, ź czy ż wyświetlają jako ciąg niezrozumiałych „krzaczków", co znacznie utrudnia percepcję całości doznań wizualnych. Błędy dało się zaobserwować m.in. w Asus O!Play Gallery, Divico TViX HD N1, ATS Andrino Box czy Goclever Android BOX 500.

Podobnie jak w przypadku wideo, testowane urządzenia nie zawsze dobrze sobie radzą z odtwarzaniem muzyki i wyświetlaniem plików graficznych. Sprawdziliśmy zatem kompatybilność z najpopularniejszymi formatami: AAC, FLAC, MP3, Ogg, WMA i WAV. Najbardziej rozpowszechniony okazał się MP3 – nie było modelu, który by go nie obsługiwał. Jest to też jedyny format odtwarzany przez AverMedia AVerLife HD Theater. Wszystkie pozostałe odtwarzają również WAV i WMA (prócz Apple TV). Trudności nie nastręcza także AAC, którego obsługa znalazła się w 106 modelach, ani FLAC (101 modeli). Ten parametr okazuje się jednak dość zmienny, gdyż aktualizacje oprogramowania mogą dodawać obsługę nowych formatów. Jeśli chodzi o pliki graficzne, wszystkie odtwarzacze poprawnie wyświetliły obrazy JPG, większość nie miała kłopotów z BMP. Jedynie pięć urządzeń (LG ST600 i BD570, Sony SMP-N200 i SMP-N100 oraz Toshiba STOR.E TV 1 TB) sobie z tym nie poradziło. Poprawną prezentacją plików TIFF może się natomiast pochwalić już tylko 77 z nich.

Obsługa danego formatu nie jest jedynym elementem oceny kompatybilności. Okazuje się bowiem, że w przypadku Media-Tech Engage HQ Pro MediaDroid MT7001 na wyświetlenie zawartości pliku JPG o rozmiarze 12 megapikseli trzeba było czekać ponad pół minuty. Ponad dziesięć sekund trwało to również na Novatronie NTD29 i Toshibie STOR.E TV 1 TB. Na szczęście zdecydowana większość odtwarzaczy nie potrzebuje na to więcej niż 3 sekundy.



MEDIA-TECH ENGAGE HQ PRO MEDIADROID MT7001

MIEJSCE POWER: 106 CENA: 500 zł

W przypadku tego odtwarzacza na wyświetlenie pliku JPG o wielkości 12 Mpix trzeba czekać ponad pół minuty.

ODTWARZACZ Z DOSTĘPEM do sieci lokalnej i Internetu



Niektóre odtwarzacze, np. Egreat R200-II, oferują dostęp do wielu serwisów internetowych.

Większość odtwarzaczy, które przetestowaliśmy, wyposażono w interfejs sieciowy. Dla 28 jest to połączenie bezprzewodowe, 97 zawiera złącze RJ45, ale tylko w 32 przypadkach jest to gigabitowy Ethernet. W 18 modelach, zwykle najtańszych, choć np. także w Seagate GoFlex Cinema 3TB czy Iomega ScreenPlay MX 1 TB, połączenia z Siecią brak. Ich funkcjonalność jest przez to znacznie uboższa niż w przypadku konkurentów. Z uwagi na to, że testowane urządzenia nierzadko stoją w dość eksponowanych miejscach i podłączanie ich szarą skrętką może być mało estetyczne, do większości można dokupić kompatybilny moduł Wi-Fi.

Mimo iż wydawałoby się, że obecność interfejsu sieciowego jest równoznaczna z możliwością odtwarzania materiałów zgromadzonych w sieci lokalnej, modele jak ATS Andrino Box czy Goclever Android BOX 500 takiej funkcjonalności standardowo nie oferują. Oba oparte są na systemie operacyjnym Android, na szczęście więc problem da się rozwiązać przez doinstalowanie odpowiedniej aplikacji z Marketu. Nie we wszystkich przypadkach możliwy jest też dostęp z sieci do zasobów zgromadzonych na dysku twardym odtwarzacza. W przypadku Evolve Solaris urządzenie nadal trzeba podłączać do komputera za pomocą kabla USB. Wbudowanym serwerem Samba mogą się pochwalić np. wszystkie modele Syabas Popcorn Hour, Asus O!Play TV Pro czy też Evolve Infinity TwinCorder HD. Wiele modeli prócz klienta oferuje też serwer UPnP zgodny z DLNA, dzięki czemu udostępni multimedia innym urządzeniom w sieci.

Dostęp do Internetu w przypadku 65 urządzeń oznacza możliwość odtwarzania filmów bezpośrednio z YouTube'a. Dla 54 dostępne są także inne serwisy. Na pochwałę zasługuje to, że coraz częściej pojawiają się pośród nich również źródła polskojęzyczne. Dla przykładu Sony SMP-N100 odtwarza filmy i seriale z serwisu Ipla. Zdarza się też obsługa TVN Playera. Modele Evolve, mimo że teoretycznie oferują dostęp do WP.TV, przy każdej próbie wyświetlają komunikat o błędzie. Ich zaletą jest natomiast dostępność przeglądarki internetowej. Po podłączeniu zewnętrznej klawiatury można dość wygodnie przeglądać zasoby Sieci na dużym ekranie. Pod względem liczby zintegrowanych serwisów sieciowych na tle konkurencji wyróżnia się ATS Andrino Box. Obok dostępu do filmów, muzyki, pogody czy wiadomości giełdowych zintegrowano w nim nawet serwis zawierający przepisy kulinarne, oczywiście po polsku.

TOP 5
Głośność pracy

Odtwarzacze multimedialne, jak prawie każdy sprzęt elektroniczny, zawierają elementy, które podczas pracy się nagrzewają. Aby nie uległy uszkodzeniu, należy je chłodzić. Czasem wystarcza zastosowanie radiatora, ale niekiedy niezbędne jest wymuszenie obiegu powietrza przez dodatkowy wentylator. O ile w przypadku notebooków, komputerów czy drukarek laserowych godzimy się na pewien poziom generowanego przez nie hałasu, o tyle podczas oglądania filmu w cichym, ciemnym pokoju nie życzymy sobie, by cokolwiek nas rozpraszało. Na szczęście wiele przetestowanych egzemplarzy jest całkowicie bezgłośnych. Wybraliśmy zatem te, które są przy tym najbardziej funkcjonalne.

Na pierwszym miejscu znalazł się Xtreamer SideWinder 3, którego cała górna część obudowy odpowiada za odprowadzanie ciepła. Nie zawiera on żadnego wentylatora i jeśli nie zamontujemy w nim mechanicznego dysku, nie generuje żadnych dźwięków. Jest on w dodatku bardzo dobrze wyposażony i umożliwia odtwarzanie treści 3D. Niechlubne ostatnie miejsce zajął Emtec Movie Cube V800H 500GB, który zarówno w trakcie odtwarzania filmu, jak i wyświetlania menu generuje hałas na poziomie 43,4 dB(A). Równie głośny jest Egreat R300 z wynikiem 42,4 dB(A). Obydwa są na tyle głośne, że ich szum jest niekiedy bardzo denerwujący.

POZIOM GENEROWANEGO HAŁASU [DB(A)]



1. XTREAMER SIDEWINDER 3
MIEJSCE POWER: 8 CENA: 620 zł
Dobrze wyposażony odtwarzacz z obsługą filmów 3D i AirPlay.



2. FANTEC 3DS4600
MIEJSCE POWER: 11 CENA: 850 zł
Odtwarzacz zaopatrzony w HDMI 1.4 (obsługa 3D) oraz USB 3.0.



3. MEDE8ER MED1000X3D
MIEJSCE POWER: 15 CENA: 860 zł
Urządzenie o nowoczesnym, nietuzinkowym kształcie dysku.



4. EGREAT R1-II
MIEJSCE POWER: 17 CENA: 380 zł
Sprzęt, który umożliwia podłączenie wewnętrznego dysku na zewnątrz.



5. XTREAMER DVD
MIEJSCE POWER: 19 CENA: 590 zł
Odtwarzacz multimedialny wyposażony we wbudowany napęd DVD.



TOP 5
Odtwarzacze do 500 zł

Z myślą o czytelnikach, dla których podstawowym kryterium jest przystępna cena, przygotowaliśmy małe zestawienie najlepszych produktów w cenie nieprzekraczającej 500 zł. Mimo że nie są one drogie, to i tak oferują bardzo bogaty wachlarz możliwości. Ciekawą propozycją wydały nam się dwa urządzenia marki Egreat. Obydwa modele bez żadnych problemów odtwarzały wszystkie testowe pliki wideo i audio. Prawidłowo rozpoznały także wszystkie formaty napisów. Polskie znaki diakrytyczne również nie stanowiły przeszkody. Ich cechą charakterystyczną – co dla jednych będzie dość wygodne, a niektórym może się wydać toporne – są umieszczone z boku obudowy złącza dla wewnętrznych dysków SATA. Prócz portu sygnałowego znajdziemy tam bowiem także wyjście zasilające. Podłączyć do nich można zarówno napęd 2,5-, jak i 3,5-calowy i chociaż estetyka takiego rozwiązania jest dyskusyjna, to niewątpliwie w wielu sytuacjach okazuje się ono bardzo praktyczne. Manta DVBT05 to odtwarzacz wyposażony w funkcje niespotykane w produktach o zbliżonej cenie. Umożliwia montaż dysku twardego wewnątrz obudowy, odtwarza wszystkie testowe pliki audio i wideo i nie sprawiają jej kłopotów polskie napisy. Ponadto ma interfejs USB 3.0 do połączenia z komputerem, jest zaopatrzona w podwójny tuner DVB-T pozwalający na nagrywanie jednego programu TV podczas oglądania innego i umożliwia dostęp do wielu serwisów internetowych. Ma wbudowaną standardową przeglądarkę i klienta Samby. Jedynie pilot zdalnego sterowania nie jest wykonany najlepiej, a niektóre przyciski na nim nie są rozmieszczone intuicyjnie. Drugi model Manty jest nieco tańszy, ale i uboższy, m.in. o tuner DVB. Ma też zdecydowanie mniej estetyczne menu, mniej dostępnych serwisów internetowych, ponadto w testowanej wersji firmware nie odczytuje prawidłowo napisów TXT. Bez problemów poradził sobie natomiast ze wszystkimi plikami audio i wideo. Ferguson Ariva HDplayer 310 to najbardziej rozbudowany model w ofercie polskiego producenta. Oferuje dobrą kompatybilność ze standardami i wyróżnia się ciekawą formą – jego obudowa to połączenie plastiku ze szczotkowanym aluminium.

1. EGREAT R200-II
MIEJSCE POWER: 4 CENA: 500 zł
Niedrogi, a bardzo funkcjonalny odtwarzacz. Niestety, bez tunera DVB-T.



2. EGREAT R1-II
MIEJSCE POWER: 17 CENA: 380 zł
Najprostszy w ofercie Egreat, ale bezproblemowo radzi sobie ze wszystkimi formatami.



3. MANTA DVBT05
MIEJSCE POWER: 18 CENA: 330 zł
Odtwarzacz z USB 3.0, podwójnym tunerem i miejscem na dysk twardy.



4. FERGUSON ARIVA HDPLAYER 310
MIEJSCE POWER: 27 CENA: 440 zł
Estetyczne połączenie plastiku i szczotkowanego aluminium.



5. MANTA C200 EMPEROR
MIEJSCE POWER: 30 CENA: 290 zł
Niedrogi i nieco mniej wygodny niż DVBT05, ale spełnia swoje zadanie.



Nowości miesiąca

Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazła się wśród nich m.in. bardzo szybka pamięć USB 3.0, wydajna karta graficzna z chipsetem Nvidia GeForce GTX 680 czy też nowy, dwuzakresowy ruter Wi-Fi. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na stronie CHIP.PL.



PAMIĘCI USB 3.0 — MIEJSCE 2
PATRIOT SUPERSONIC MAGNUM
Szybka zarówno przy odczycie, jak i zapisie. Ready-Boost, 64 gigabajty pojemności, z uszkiem; średnie czasy dostępu.
Ocena: 92,9/Cena: 315 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 5
NIKON COOLPIX P7700
Aparat z matrycą 12,8 Mpix i zoomem optycznym 7,1x. Umożliwia rejestrację wideo w rozdzielczości 1920×1080 pikseli.
Ocena: 84,8/Cena: 2050 zł

DRUKARKI LASEROWE MONO — MIEJSCE 7
BROTHER HL-5450DN
Bardzo dobra jakość druku, szybka praca przy standardowej rozdzielczości, niski pobór mocy, duplex, FastEthernet. Wysokie koszty druku.
Ocena: 85,9/Cena: 1130 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 1
ASUS GTX 680 DIRECTCU II TOP
Bardzo dobra wydajność, podkręcona fabrycznie, z technologią GPU Boost. Cichy system chłodzenia z dwoma wentylatorami.
Ocena: 84,5/Cena: 2140 zł

NOTEBOOKI DO 13,3 CALA — MIEJSCE 4
DELL LATITUDE E6230
Bardzo duża wydajność, szybki dysk SSD o pojemności 256 GB, 4 GB pamięci RAM, długi czas pracy na baterii, dobry wyświetlacz.
Ocena: 80,6/Cena: 5600 zł

ULTRABOOKI DO 14 CALI — MIEJSCE 8
SONY VAIO SVT-1311W1E/S
Dobre wyposażenie, długi czas pracy na baterii, dysk SSD o pojemności 128 GB, 4 GB pamięci RAM, ale raczaj przeciętna matryca.
Ocena: 75,3/Cena: 3400 zł

MONITORY 22/23 CALE — MIEJSCE 27
AOC E2343FI
Multimedialny monitor ze stacją dokującą dla iPhone'a. Szybki czas reakcji, przejrzyste menu. Jakość obrazu bardzo zależy od kąta patrzenia.
Ocena: 75,4/Cena: 730 zł

PŁYTY GŁÓWNE INTEL LGA 1155 — MIEJSCE 6
MSI Z77 MPOWER
Warta swojej ceny, bardzo dobrze wykonana. Zawiera CrossFire / SLI, moduł Bluetooth i Wi-Fi, ale zabrakło eSATA.
Ocena: 89,4/Cena: 749 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 23
SONY XPERIA ION
Jasny i ostry wyświetlacz, Android 4.0 z Sony UI, szybki procesor, ale niewygodne klawisze. Przyzwoite zdjęcia, nawet w słabym świetle.
Ocena: 86,4/Cena: 2220 zł

TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 43 CALI — MIEJSCE 18
PANASONIC TX-L55WT50E
Obsługa 3D, konwersja 2D do 3D, wbudowany tuner DVB-C/T/S2. W komplecie dwie pary okularów 3D. Niskie zużycie energii.
Ocena: 86,8/Cena 8200 zł

NOTEBOOKI OD 14 DO 15,6 CALA — MIEJSCE 5
ASUS G55VW-S1073V
Sprzęt dla graczy, bardzo dobry wyświetlacz i wyposażenie (Blu-ray, 4x USB 3.0, Thunderbolt, pojemny dysk twardy).
Ocena: 72,5/Cena: 5600 zł

ULTRABOOKI POW. 14 CALI — MIEJSCE 6
ACER ASPIRE TIMELINEU
Szybki dysk SSD, niski pobór energii, podświetlana klawiatura, matryca o przekątnej 15,6 cala; mocno nagrzewa się podczas obciążenia.
Ocena: 70,4/Cena: 3930 zł

RUTERY WI-FI 802.11 N — MIEJSCE 8
TP-LINK TL-WDR4300
Dwuzakresowy ruter N750 wyposażony w dwa porty USB. Stabilne połączenie na większych odległościach. Dobra wydajność.
Ocena: 74,7/Cena: 340 zł

TABLETY WINDOWS — MIEJSCE 32
HP SLATE 2
Klawiatura ekranowa z rozpoznawaniem palca i rysika. Stacja dokująca i system Windows. Dość ciemny wyświetlacz. Powolne obracanie.
Ocena: 73,1/Cena: 3200 zł

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE — MIEJSCE 20
CANON PIXMA MG4250
Bardzo dobra jakość skanu i druku. Dobra jakość kopii. Wbudowane Wi-Fi, czytnik kart pamięci i dupleks. Powolne drukowanie grafiki.
Ocena: 72,6/Cena: 400 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 41
PANASONIC LUMIX DMC-FS45
Mały i kompaktowy. Dobre odwzorowanie kolorów, jasna optyka, szybki autofokus. Wysoki poziom szumów, nagrywanie tylko 720p.
Ocena: 59,9/Cena: 520 zł

ILUSTRACJE: LANA13R

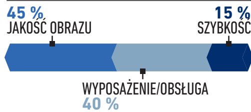
CELUJĄCY (100–90,0) · BARDZO DOBRY (89,9–75,0) · DOBRY (74,9–45,0) · NIE POLECAMY (44,9–0)
W TABELACH: • jest / – nie ma



APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE Z DUŻYM ZOOMEM

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/Obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (Liczba zdjęć min./maks.)	Opóźnienie migawki (s)	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Sony Cyber-shot DSC-HX20V	80,4	1300 zł	78	82	85	160/640	0,32	10,0 (10 zdjęć)	18,0	25–500	20	•	SDXC/MS Duo	105	255	CMOS
2	Sony Cyber-shot DSC-HX10V	79,3	1060 zł	78	80	82	160/600	0,27	10,0 (10 zdjęć)	18,0	24–384	16	•	SDXC/MS Duo	19	235	CMOS
3	Sony Cyber-shot DSC-WX100	78,5	810 zł	77	74	94	130/440	0,15	10,0 (10 zdjęć)	18,0	25–250	10	•	SDXC/MS Duo	19	125	CMOS
4	Panasonic Lumix DMC-TZ31	77,2	1020 zł	72	81	85	130/430	0,32	9,8 (10 zdjęć)	14,0	24–480	20	•	SDXC	12	210	MOS
5	Panasonic Lumix DMC-TZ25	77,0	850 zł	76	79	76	130/470	0,47	8,6 (4 zdjęcia)	12,0	24–384	16	•	SDXC	70	210	MOS
6	Canon PowerShot SX240 HS	75,6	920 zł	76	74	77	140/490	0,41	10,2 (10 zdjęć)	12,0	25–500	20	•	SDXC	0	225	CMOS
7	Canon PowerShot SX260 HS	75,5	1080 zł	75	75	77	140/500	0,45	10,2 (10 zdjęć)	12,0	25–500	20	•	SDXC	0	230	CMOS
8	Casio Exilim EX-ZR300	74,9	1070 zł	65	79	95	210/610	0,31	30,0 (30 zdjęć)	15,9	24–300	12,5	•	SDXC	52	205	CMOS
9	Fujifilm Finepix F770EXR	74,7	1080 zł	71	78	79	130/510	0,33	3,0 (8 zdjęć)	15,9	25–500	20	•	SDXC	30	235	CMOS
10	Leica V-Lux 40	74,1	2510 zł	70	81	70	140/460	0,36	10,0 (10 zdjęć)	14,0	24–480	20	•	SDXC	12	210	CMOS

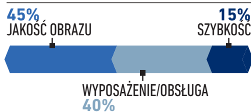
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (Liczba zdjęć min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Sony Alpha 57	96,0	2840 zł	97	98	88	480/950	0,07	7,9/21	16,0	100–25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	630	1/160 s
2	Sony Alpha 65	95,2	3380 zł	92	100	91	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100–25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	625	1/160 s
3	Pentax K-30	94,1	2760 zł	100	95	75	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100–25600	3,0	921 000	•	•	•	–	SDXC	650	1/180 s
4	Sony Alpha 37	90,0	1920 zł	98	89	70	350/680	0,10	5,5/7	16,0	100–16000	2,7	230 400	•	•	•	•	SDXC/MS	520	1/160 s
5	Nikon D7000	89,9	3170 zł	90	93	82	1520/2240	0,07	6,0/10	16,1	100–25600	3,0	921 000	–	•	•	•	2 x SDXC	795	1/320 s
6	Samsung NX20*	89,9	3410 zł	98	88	71	280/570	0,12	6,7/8	20,0	100–12800	3,0	614 000	–	•	•	•	SDXC	420	1/180 s
7	Canon EOS 60D	87,7	3280 zł	87	91	82	1680/3110	0,08	5,1/18	17,9	100–12800	3,0	1 040 000	–	•	•	•	SDXC	755	1/250 s
8	Panas. Lumix DMC-G5*	87,6	3250 zł	93	86	78	290/580	0,09	6,3/9	15,9	160–12800	3,0	920 000	–	•	•	•	SDXC	395	1/160 s
9	Canon EOS 650D	87,4	2560 zł	95	82	78	580/1140	0,11	5,0/6	17,9	100–25600	3,0	1 040 000	–	•	•	•	SDXC	580	1/200 s
10	Pentax K-5	87,0	3210 zł	80	98	78	730/1980	0,13	6,3/8	16,1	80–51200	3,0	921 000	•	•	•	•	SDHC	740	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

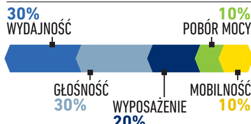
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



DYSKI TWARDE ZEWNĘTRZNE 3,5“

Ta pamięć masowa musi cechować się wysoką wydajnością. Czasy dostępu i szybkość mierzymy za pomocą własnego narzędzia Diskbench XP. Głośność zewnętrznych dysków mierzymy w komorze bezechowej. Na ocenę wyposażenia składa się m.in. pojemność i masa.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Wydajność	Głośność	Wyposażenie	Pobór mocy	Mobilność	Szybkość transferu [MB/s]*	Głośność (czuwanie/odczyt) [sony]	Pobór mocy (czuwanie/odczyt) [W]	FireWire 400/800	USB 2.0/3.0	eSATA	Deklarowana pojemność [GB]	Wymiary [mm]	Masa [g]
1	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 (56068)	80,9	1880 zł	0,62 zł	72	99	100	38	58	125,5	0,5/0,7	4,3/14,3	•/•	–/•	•	3000	155×165×43	1400
2	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 (56067)	79,8	1000 zł	0,5 zł	65	100	100	45	58	112,6	0,4/0,4	4,0/10,5	•/•	–/•	•	2000	155×165×43	1400
3	Freecom Hard Drive Sq 56157	74,8	680 zł	0,34 zł	63	94	60	68	87	108,1	0,7/0,7	2,1/9,0	–/–	–/•	–	2000	160×160×30	860
4	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 (56066)	73,8	900 zł	0,9 zł	52	95	100	41	58	83,7	0,5/1,4	4,6/10,4	•/•	–/•	•	1000	155×165×43	1400
5	Verbatim Store'n'Save (47672)	72,4	580 zł	0,29 zł	63	87	53	100	67	108,9	0,9/1,2	1,1/7,4	–/–	–/•	–	2000	192×118×49	1000
6	Seagate FreeA. GoFlex Desk (STAC2000201)	71,7	560 zł	0,28 zł	63	100	47	62	73	108,5	0,4/0,4	2,5/8,9	–/–	–/•	–	2000	124×44×158	1080
7	Buffalo DriveSt. Duo (HD-WL2TU3R1-EU)	70,4	1150 zł	0,57 zł	100	71	53	51	34	175,0	1,1/3,2	1,9/15,4	–/–	–/•	–	2000	204×86×127	2000
8	Seagate FreeA. GoFlex Desk (STAC3000201)	69,8	1200 zł	0,4 zł	66	94	47	51	72	102,2	0,6/1,1	2,7/12,3	–/–	–/•	–	3000	124×44×158	1080
9	Buffalo DriveStation 3.0 (HD-LB1.0TU3-EU)	68,6	510 zł	0,51 zł	59	84	47	89	76	98,1	0,9/1,7	1,4/7,6	–/–	–/•	–	1000	189×39×123	950
10	IOCell Netdisk 351UNE	68,3	600 zł	0,6 zł	51	90	80	46	53	84,7	0,6/1,8	3,9/9,9	–/–	•/–	•	1000	214×48×161	1280

* Średnia ważona

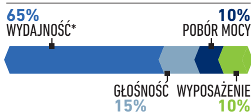
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS

Wydajność mierzymy nie tylko za pomocą benchmarków, ale także gier w różnych rozdzielczościach ekranu. Ideałem jest wysoka efektywność przy niskim zużyciu energii. Głośność mierzymy w trybie 2D i 3D. Dodatkowe oprogramowanie czy dołączone pełne wersje gier też się liczą.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność*	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMVantage Extreme (pkt.)	Głośność 2D/3D [sony]	Układ graficzny	Taktowanie – układ/pamięć [MHz]	Rozmiar pamięci [MB]	HDMI/Mini-HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci
1	Asus GTX 680 DirectCU II TOP	84,5	2140 zł	99	68	19	79	20263	1,7/3,7	GeForce GTX 680	1137/6008	2048	•/–	2/•	GDDR5
2	Asus GTX 670 DirectCU II TOP	82,9	1850 zł	95	79	16	75	18721	1,6/2,2	GeForce GTX 670	1059/6008	2048	•/–	2/•	GDDR5
3	Gigabyte GeForce GTX 680 OC	81,9	1920 zł	97	68	15	71	19527	1,5/4,3	GeForce GTX 680	1072/6008	2048	•/–	2/•	GDDR5
4	Zotac GeForce GTX 680 AMP! Edition	81,7	2370 zł	99	52	16	79	20062	2,6/5,6	GeForce GTX 680	1111/6608	2048	•/–	2/•	GDDR5
5	Palit GeForce GTX 680 JetStream	81,6	2170 zł	98	58	17	79	19666	2,0/5,0	GeForce GTX 680	1085/6300	2048	•/–	2/•	GDDR5
6	Zotac GeForce GTX 670 AMP! Edition	81,1	1820 zł	96	60	17	79	18707	1,6/5,8	GeForce GTX 670	1099/6608	2048	•/–	2/•	GDDR5
7	Asus HD 7970 DirectCU II TOP	81,1	1890 zł	91	70	14	98	18028	1,5/3,7	Radeon HD 7970	1000/5600	3072	–/–	2/•	GDDR5
8	Gigabyte GeForce GTX 670 OC	80,6	1500 zł	93	73	17	79	18019	1,6/3,0	GeForce GTX 670	980/6008	2048	•/–	2/•	GDDR5
9	Gigabyte Radeon HD 7970 OC	79,2	1580 zł	89	75	15	85	17942	1,4/2,8	Radeon HD 7970	1000/5500	3072	•/–	1/–	GDDR5
10	Palit GeForce GTX 670 JetStream	78,1	1600 zł	94	50	17	79	18175	1,8/6,7	GeForce GTX 670	1006/6108	2048	•/–	2/•	GDDR5

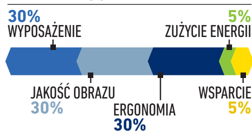
* Przetestowane z Intel Core i7-975

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

ODTWARZACZE BLU-RAY

Najważniejsze są wyposażenie, jakość obrazu, czasy uruchomienia i odczytu płyty oraz kompatybilność. Jakość obrazu określamy, odtwarzając różne sekwencje testowe filmów DVD i Blu-ray. Zużycie energii mierzymy w kilku trybach pracy oraz przy wyłączonym odtwarzaczu.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Jakość obrazu	Ergonomia	Energooszczędność	Dokum./wsparcie	Czas [s] (start/odczyt BD/DVD)	Głośność [so] (Odtwarzanie BD/DVD)	Zużycie energii [W] (spoczynek/BD/DVD)	Wersja HDMI	Wyjście komponentowe	Wideo z USB	Obsługa DivX	Dźwięk - optyczne	Dźwięk - koaksjalne	Dźwięk 5.1/7.1	Porty USB	Czytnik kart	Specyfikacja BD	Obsługa 3D
1	Philips BDP7700	96,0	595 zł	99	100	95	78	82	12/17/14	0,3/0,2	0,1/10,3/10,9	1.4	–	•	•	•	•	7.1	2	SDHC	2.0	•
2	Philips BDP7600	94,3	800 zł	91	100	95	73	100	13/18/13	0,3/0,2	0,1/13,4/12,2	1.4	–	•	•	•	•	5.1	1	SDHC	2.0	•
3	Philips BDP9600	94,2	1400 zł	100	100	88	59	98	27/17/17	0,3/0,2	0,1/23,5/23,3	1.4	•	•	•	•	•	7.1	1	SDHC	2.0	•
4	Panasonic DMP-BDT220	91,8	540 zł	87	100	91	88	82	17/12/24	0,5/0,5	0,1/7,0/6,7	1.4a	–	•	•	•	–	–	2	SDXC	2.0	•
5	LG BP620	91,1	450 zł	78	99	98	93	84	11/16/12	0,4/0,2	0,1/5,6/5,8	1.4	–	•	•	•	–	–	1	–	2.0	•
6	LG BP420	90,7	350 zł	74	99	100	94	84	10/17/11	0,4/0,2	0,1/5,5/5,4	1.4a	–	•	•	•	–	–	1	–	2.0	•
7	Samsung BD-D5300	90,4	550 zł	78	100	96	86	82	8/14/12	0,7/0,4	0,1/7,6/7,5	1.3	–	•	•	•	–	–	2	–	2.0	–
8	LG BD670	89,7	580 zł	86	99	91	72	70	4/15/17	0,7/0,6	1,3/12,4/11,1	1.4	•	•	•	•	•	–	1	–	2.0	•
9	Sony BDP-S590	88,8	660 zł	82	100	85	97	78	29/24/14	0,6/0,3	0,1/5,3/4,3	1.4a	–	•	–	•	•	–	2	–	2.0	•
10	Sony BDP-S790	88,8	970 zł	83	100	86	81	78	24/24/16	0,3/0,4	0,12/9,1/8,7	1.4a	–	•	–	–	•	–	2	–	2.0	•

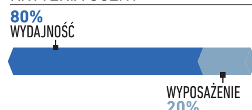
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



PAMIĘCI USB 3.0

Pamięci USB powinny umożliwiać szybki zapis i odczyt danych, czasy dostępu są mniej istotne. Wskazane wartości mierzymy za pomocą CHIP Diskbench XP. Ważne jest również, by dysk nie blokował dostępu do sąsiednich gniazd i stabilnie trzymał się w złączu. Wytrzymała obudowa to też zaleta.

KRYTERIA OCENY



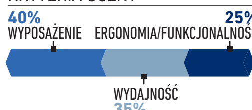
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Wydajność	Wyposażenie	Szybkość odczytu [MB/s]	Szybkość zapisu [MB/s]	Czas dostępu - odczyt [ms]	Czas dostępu - zapis [ms]	Nie blokuje sąsiednich portów	Dioda transferu	Wysuwane złącze	Solidna, metalowa obudowa	Pojemność [GB]	Wymiary [mm]
1	SanDisk Extreme	95,5	260 zł	4,06 zł	94	100	199,1	163,8	0,4	3,1	•	•	•	–	64	71×21×13
2	Patriot Supersonic Magnum	92,9	315 zł	4,92 zł	100	65	255,3	163,8	0,8	80,3	–	–	–	–	64	79×27×9
3	Lexar JumpDrive Triton	84,8	280 zł	8,75 zł	83	94	164,2	142,6	1,8	206,8	•	•	•	•	32	76×22×11
4	Sharkoon Flexi-Drive Accelerate Duo	75,4	310 zł	4,84 zł	74	82	131,4	84,7	0,6	12,2	•	•	–	•	64	72×19×8
5	Verbatim Store'n'Go	74,8	270 zł	4,21 zł	74	77	134,6	81,3	0,5	24,8	•	–	•	–	64	72×23×10
6	Verbatim Store'n'Go	74,1	185 zł	5,78 zł	74	77	130,2	82,3	0,5	52,2	•	–	•	–	32	72×23×10
7	Kingston DataTraveler R3.0	66,3	125 zł	3,90 zł	64	77	89,6	40,8	0,3	80,4	•	•	–	–	32	70×22×12
8	Corsair Flash Survivor	66,1	150 zł	4,68 zł	62	82	83,5	47,6	0,3	564,3	•	•	–	–	32	85×22×22
9	Kingston DataTraveler Elite 3.0	63,9	65 zł	4,06 zł	61	77	83,2	36,6	0,3	150,3	•	•	•	–	16	69×21×11
10	Intenso Speed Line	62,5	100 zł	3,12 zł	59	77	88,5	30,4	0,6	432,0	•	•	–	–	32	53×18×7

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

PŁYTY GŁÓWNE INTEL LGA 1155

Jakość płyty głównej oceniamy na podstawie jej wyposażenia (wbudowane elementy, różnorodność interfejsów i złączy) oraz wydajności. Testy wykonywane są z użyciem benchmarków syntetycznych i symulujących pracę aplikacji. BIOS musi umożliwiać zmianę ustawień CPU, pamięci i peryferiów.

KRYTERIA OCENY



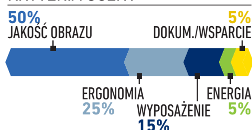
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Wydajność	Ergonomia/funkcjonalność	Chipset	Gniazda RAM/sloty PCI	Złącza dla kart graficznych	Gigabitowe karty sieciowe	SATA 3 Gb/s (wewn./eSATA/eSATAp)	SATA 6 Gb/s (wewn./eSATA/eSATAp)	Złącza IDE	USB 2.0 (panel/piny na płycie)	USB 3.0 (panel/piny na płycie)	FireWire (wewn./zewn.)	Wyjście dźwięku
1	Gigabyte GA-Z77X-UD5H	94,6	818 zł	95	100	86	Intel Z77	4/1	2	2	4/–/–	5/1/–	–	2/4	4/6	1/1	7.1
2	Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB	94,6	1000 zł	95	100	86	Intel Z77	4/1	2	2	4/–/–	5/1/–	–	2/4	4/6	1/1	7.1
3	Gigabyte G1.Sniper 3	92,6	1464 zł	100	92	81	Intel Z77	4/1	4	2	4/–/–	6/–/–	–	–/4	6/4	2/–	7.1
4	Asus Maximus V Formula	91,9	1099 zł	95	99	78	Intel Z77	4/–	3	1	2/1/–	6/–/–	–	4/4	4/2	–/–	7.1
5	MSI Z68A-GD80 B3	91,0	937 zł	85	92	100	Intel Z68	4/2	3	2	4/–/–	3/1/–	–	4/6	2/2	1/1	7.1
6	MSI Z77 MPower	89,4	749 zł	87	96	85	Intel Z77	4/–	3	1	4/–/–	2/–/–	–	2/6	6/2	–/–	7.1
7	Asus Maximus IV Extreme	88,8	1321 zł	87	94	84	Intel P67	4/–	4	2	4/2/–	4/–/–	–	1/8	8/2	–/–	7.1
8	Asrock Fatal1ty Z77 Professional	87,9	646 zł	96	92	70	Intel Z77	4/2	2	2	4/–/–	5/1/–	1	6/4	6/2	1/1	7.1
9	Asus Sabertooth Z77	87,2	873 zł	89	93	77	Intel Z77	4/–	2	1	4/–/–	4/2/–	–	4/6	4/2	–/–	7.1
10	Asus P8P67 WS Revolution	86,7	1060 zł	89	91	77	Intel P67 + nVidia NF200	4/–	4	2	4/–/–	4/–/–	–	8/4	2/–	1/1	7.1

OCENA — DANE TECHNICZNE

PROJEKTORY DO KINA DOMOWEGO

Podczas testu projektorów używamy wzorców testowych i kolorymetru Minolta CL-200. Mierzymy jasność, kontrast, przestrzeń barwną i parametry krzywej gamma. Dla urządzeń DLP, z użyciem szybkiego aparatu, sprawdzamy układ koła barw. Oceniamy też jakość dynamicznych scen.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Ergonomia	Wyposażenie	Energooszczędność	Dokum./wsparcie	Jasność [cd/m²]	Maksymalny kontrast	Kontrast (szachownica)	Głośność (Tryb normalny/tryb eco) [sony]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Typ matrycy	Rozdzielczość [piksele]	24p
1	Epson EH-TW6000W	92,3	6500 zł	97	89	90	65	93	1659	10486:1	74:1	1,7/0,7	0,1	LCD	1920×1080	•
2	Epson EH-TW9000 Lightpower Ed.	89,7	12500 zł	99	100	53	52	89	948	4194:1	86:1	1,6/0,7	0,1	LCD	1920×1080	•
3	Sony VPL-VW90ES	88,3	24500 zł	96	98	60	47	90	676	4496:1	85:1	1,1/0,7	0,2	LCD	1920×1080	•
4	Epson EH-TW3200	85,4	4080 zł	97	85	53	86	70	1865	12472:1	83:1	1,5/1,1	0,1	LCD	1920×1080	•
5	BenQ W700	84,4	2050 zł	90	81	67	100	89	2177	2385:1	79:1	1,5/0,9	0,1	DLP	1280×720	•
6	BenQ W703D	83,7	2300 zł	90	74	77	78	91	1441	2579:1	61:1	1,5/1,0	0,4	DLP	1280×720	•
7	Panasonic PT-AH1000E	83,5	7750 zł	100	67	57	86	78	2062	3508:1	79:1	2,7/2,1	0,1	LCD	1920×1080	•
8	Acer H5360BD	82,3	2400 zł	86	85	67	81	80	1642	2140:1	73:1	1,4/0,6	0,4	DLP	1280×720	•
9	Acer H9500BD	81,2	7500 zł	89	64	100	46	70	1143	1355:1	78:1	2,1/1,6	0,1	DLP	1920×1080	•
10	ViewSonic Pro8200	80,3	3900 zł	91	67	73	59	84	1409	1499:1	66:1	1,8/1,2	0,4	DLP	1920×1080	•

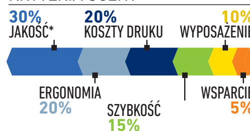
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE ATRAMENTOWE A4

Przy użyciu trzech dokumentów (tekst, grafika, zdjęcie) oceniamy rozdzielczość, ostrość, separację i wierność odwzorowania kolorów. Na ocenę jakości skanera wpływ mają szumy, głębia i błędy interpolacji. Szacujemy także zużycie energii, szybkość pracy oraz koszty druku.

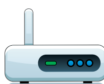
KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość*	Ergonomia	Koszty druku	Szybkość	Wyposażenie	Dokum./wsparcie	Pobór mocy - czuwanie [W]	Koszt wydruku strony tekstu	Koszt wydruku zdjęcia A4	Maksymalna rozdzielczość [dpi]	Interfejsy	Faks	Maks. szybkość druku cz.-b.
1	Lexmark OfficeEdge Pro5500	84,3	1630 zł	74	77	98	93	95	76	3,6	0,065 zł	3,39 zł	4800×3600	USB 2.0, LAN, WLAN	kolorowy	40 str./min
2	HP Officejet Pro 8600 Plus	80,5	1020 zł	75	78	97	62	94	86	1,5	0,06 zł	4,06 zł	4800×1200	USB 2.0, LAN, WLAN	kolorowy	20 str./min
3	HP Officejet Pro 8500A Plus	80,1	1140 zł	76	75	100	54	96	91	2,5	0,059 zł	3,85 zł	4800×1200	USB 2.0, LAN, WLAN	kolorowy	35 str./min
4	Canon Pixma MG8150	79,9	1100 zł	90	100	53	62	95	72	1,6	0,128 zł	5,75 zł	9600×2400	USB 2.0, LAN, WLAN	–	bd.
5	Canon Pixma MX715	78,8	780 zł	96	91	51	59	100	57	2,8	0,128 zł	5,49 zł	9600×2400	USB 2.0, LAN, WLAN	kolorowy	bd.
6	Canon Pixma MG8250	78,8	1200 zł	90	94	55	64	95	57	2,1	0,119 zł	6,55 zł	9600×2400	USB 2.0, LAN, WLAN	–	bd.
7	Canon Pixma MX885	78,7	780 zł	92	91	57	62	95	57	3,1	0,125 zł	6,74 zł	9600×2400	USB 2.0, LAN, WLAN	kolorowy	bd.
8	Epson WorkForce Pro WP-4595 DNF	78,7	1730 zł	84	100	73	53	74	71	1,4	0,061 zł	3,29 zł	4800×1200	USB 2.0, LAN	kolorowy	26 str./min
9	Canon Pixma MG5250	78,4	360 zł	92	100	53	60	79	72	1,3	0,128 zł	6,36 zł	9600×2400	USB 2.0, WLAN	–	bd.
10	Epson Stylus Photo PX830FWD	77,7	800 zł	80	96	59	61	100	71	4,6	0,096 zł	5,87 zł	5760×1440	USB 2.0, LAN, WLAN	kolorowy	40 str./min

* Drukowanie, Skanowanie, Kopiowanie

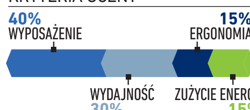
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



RUTERY WI-FI 802.11N

Pomiary wydajności ruterów odbywają się w wielu środowiskach z różnymi stacjami klienckimi. Mierzymy też szybkość połączenia kablowego. Na wyposażenie składają się m.in.: porty USB, zakresy pracy i inne parametry, które wykraczają ponad standardową funkcjonalność rutera.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Wydajność	Ergonomia	Zużycie energii	Szybkość transf. WLAN [Mb/s] (dedykowany adapter)	... z 2 adapterami [Mb/s]	Szybkość transf. WLAN [Mb/s] (Centrino 2)	Zużycie energii - czuwanie [W]	Modem ADSL	Liczba portów LAN 1 Gb/s	Liczba portów LAN 100 Mb/s	Liczba portów USB	2,4 GHz/5 GHz/ Dualband
1	D-Link DIR-645	79,3	300 zł	68	86	76	100	184,5	137,8	116,9	1,8	–	4	–	1	•/–/–
2	Asus RT-N56U	78,9	390 zł	80	85	75	67	181,0	124,2	75,3	5,6	–	4	–	2	•/•/•
3	Buffalo WZR-HP-AG300H-EU	78,1	500 zł	82	56	99	93	105,8	53,5	67,0	3,6	–	4	–	1	•/•/•
4	AVM FritzBox Fon WLAN 7390	77,4	1100 zł	100	48	87	67	84,6	47,4	44,8	8,1	•	4	–	2	•/•/•
5	Buffalo WZR-HP-G300NH2EU	77,1	400 zł	73	66	99	88	113,4	103,3	117,9	4,1	–	4	–	1	•/–/–
6	Buffalo WZR-HP-G450H	76,9	470 zł	73	63	99	92	117,1	79,0	99,4	3,5	–	4	–	1	•/–/–
7	Sitecom WLR-6000	76,1	500 zł	76	85	57	79	222,4	107,0	107,0	4,8	–	4	–	1	•/•/•
8	TP-Link TL-WDR4300	74,7	340 zł	72	79	66	82	127,7	121,8	138,5	4,6	–	4	–	2	•/•/•
9	DrayTek Vigor2850Vn Annex B	74,2	1400 zł	86	75	68	47	173,3	113,4	84,8	10,0	•	4	–	1	•/•/–
10	Buffalo WZR-HP-G300NH-EU	73,6	380 zł	73	61	99	74	132,1	75,1	70,2	5,4	–	4	–	1	•/–/–

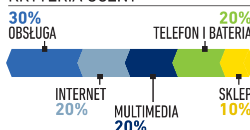
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	WLAN (802.11)
1	Samsung Galaxy S III	94,3	2040 zł	93	97	94	93	96	133	6:10	Android 4.0.4	AMOLED, 720 x 1280	21,1	8,0	n
2	HTC One XL	94,3	2850 zł	95	100	89	92	96	133	6:34	Android 4.0.4 z HTC Sense 4.1	LCD, 720 x 1280	21,1	8,0	n
3	HTC One S	93,2	1750 zł	100	96	88	84	96	121	4:55	Android 4.0.3	AMOLED, 540 x 960	21,1	8,0	n
4	LG Optimus 4X HD	93,0	1850 zł	93	96	89	93	96	142	5:16	Android 4.0.3	LCD, 720 x 1280	21,1	8,0	n
5	Apple iPhone 5 (64 GB)	93,0	4650 zł	94	98	86	90	100	114	5:47	iOS 6.0	LCD, 640 x 1136	42,2	8,0	n
6	HTC One X	92,3	1940 zł	94	95	91	87	96	135	5:20	Android 4.0.3	LCD, 720 x 1280	21,1	8,0	n
7	Samsung Galaxy Nexus i9250	91,5	1470 zł	90	97	86	92	96	140	6:50	Android 4.0.1	AMOLED, 720 x 1280	21,1	5,0	n
8	Samsung Galaxy S II i9100	90,7	1460 zł	89	95	88	89	96	116	7:00	Android 2.3.3	AMOLED plus, 480 x 800	21,1	8,0	n
9	HTC Sensation XL	90,5	1730 zł	91	94	85	89	96	163	5:55	Android 2.3.5	LCD, 480 x 800	14,0	8,0	n
10	Asus PadFone	90,5	2700 zł	90	94	86	89	96	130	4:30	Android 4.0.3	AMOLED, 540 x 960	21,1	8,0	n

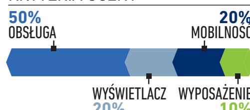
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



TABLETY

Główne kryteria to prezentacja treści multimedialnych i komfort przeglądania Internetu. Wyświetlacz oceniamy pod kątem odbić, jasności, kontrastu i kątów widzenia. Na mobilność składa się masa, rozmiar i czas pracy na baterii. Pojemność, aparat i złącze kart pamięci zaliczają się do wyposażenia.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Wyświetlacz	Mobilność	Wyposażenie	Czas pracy - Internet [h]	Jasność ekranu [cd/m²]/ Kontrast - szachownica	System operacyjny	CPU	Wbudowana pamięć [GB]	Wielkość ekranu [cale]	Rozdzielczość aparatu [Mpix]	Slot kart pamięci/HDMI	WLAN (802.11n)/HSPA (+)	Rozmiar (sz.×gr.×wys.) [cm]	Masa [g]
1	Apple iPad 3 64 GB 4G	92,5	3140 zł	100	97	71	89	8:01	397/147:1	iOS 5.1	Apple A5X	64	9,7	5,0	–/•*	•/•(+)	24×0,9×19	665
2	Apple iPad 2 64 GB 3G	89,2	3000 zł	99	82	74	86	6:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64	9,7	0,7	–/•*	•/•(+)	24×0,9×19	600
3	Asus Google Nexus 7	87,2	860 zł	89	80	100	68	7:14	300/147:1	Andr. 4.1	Tegra 3	8	7,0	–	–/–	•/–	20×1,1×12	335
4	Acer Iconia Tab A510	86,7	1790 zł	92	83	80	83	7:05	360/145:1	Andr. 4.0	Tegra 3	32	10,1	5,0	•/•	•/–	26×1,1×18	680
5	Toshiba AT300-101	86,6	1970 zł	93	98	62	82	5:09	409/139:1	Andr. 4.0	Tegra 3	16	10,1	5,0	•/•	•/–	26×0,9×18	590
6	Samsung Galaxy Tab 7.0 Plus N	85,8	1500 zł	88	73	88	95	7:01	282/133:1	Andr. 3.2	Cortex-A9	16	7,0	3,1	•/•*	•/•(+)	19×1,0×12	345
7	S. Galaxy Note 10.1 (GT-N8000)	85,8	2380 zł	86	100	65	100	6:22	400/169:1	Andr. 4.0	Cortex-A9	16	10,1	4,9	•/•*	•/•(+)	26×1,0×18	600
8	Fujitsu Stylistic M532	85,4	2390 zł	92	98	56	86	3:48	634/142:1	Andr. 4.0	Tegra 3	32	10,1	8,0	•/•*	•/•	26×0,9×18	555
9	S. Galaxy Tab 2 7.0 (GT-P3100)	84,0	1300 zł	88	79	76	89	5:26	366/133:1	Andr. 4.0	Cortex-A9	16	7,0	3,1	•/–	•/•(+)	19×1,1×12	345
10	RIM BlackBerry PlayBook	83,4	1390 zł	87	86	77	72	5:46	449/169:1	TOS 1.0	Cortex-A9	16	7,0	3,8	–/•	•/–	19×1,1×13	430

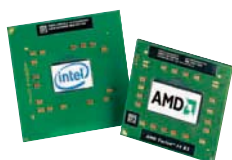
* Odpowiedni adapter nie jest wliczony

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



CPU STACJONARNE

Miejsce	Model	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Cache L3 [KB]	Proces technologiczny [nm]	Maks. moc tracona TDP [W]	Cinebench R11.5 64 Bit [s]	WinRAR x64 4.01 [KB/s]	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp. [MB/s]	Wydajność GPU	Układ graficzny	3DMark Vantage 1.0.2 Perf. [pkt]	Resident Evil 5 12x10 [fps]
1	Intel Core i7-3960X	4180	100	39,7	2011	6/12	3,30	3,90	6 x 256	15360	32	130	10,43	4144	302	–	–	–	–
2	Intel Core i7-3930K	2330	96,9	63,9	2011	6/12	3,20	3,80	6 x 256	12288	32	130	10,29	3725	300	–	–	–	–
3	Intel Core i7-990X XE	4150	92,0	27,1	1366	6/12	3,46	3,73	6 x 256	12288	32	130	9,19	3828	290	–	–	–	–
4	Intel Core i7-3770K	1470	82,9	69,4	1155	4/8	3,50	3,90	4 x 256	8192	22	77	7,50	3497	228	94,1	HD4000	3960	38,4
5	Intel Core i7-3820	1200	81,2	72,4	2011	4/8	3,60	3,90	4 x 256	10240	32	130	7,23	3529	206	–	–	–	–
6	Intel Core i7-2700K	1220	78,4	60,7	1155	4/8	3,50	3,90	4 x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	60,9	HD3000	2192	28,9
POLECAMY 7	AMD FX-8150	780	77,5	100	AM3+	8/8	3,60	4,20	4 x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	–	–	–	–
8	Intel Core i7-2600K	1170	77,2	60,0	1155	4/8	3,40	3,80	4 x 256	8192	32	95	6,84	3427	196	60,8	HD3000	2191	28,8
9	Intel Core i5-3570K	920	72,7	66,8	1155	4/4	3,40	3,80	4 x 256	6144	22	77	5,99	3242	171	93,3	HD4000	3946	37,9
POLECAMY 10	AMD FX-8120	650	70,6	91,8	AM3+	8/8	3,10	4,00	4 x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	–	–	–	–
11	Intel Core i5-3470	790	69,7	68,7	1155	4/4	3,20	3,60	4 x 256	6144	22	77	5,67	3054	161	48,1	HD2500	1873	21,3
12	Intel Core i7-2600S	1290	69,2	43,2	1155	4/8	2,80	3,80	4 x 256	8192	32	65	5,71	3150	162	37,5	HD2000	1386	17,4
13	Intel Core i5-2500K	870	67,5	56,2	1155	4/4	3,30	3,70	4 x 256	6144	32	95	5,43	3178	142	49,9	HD3000	1734	24,4
14	Intel Core i5-2400	770	64,9	55,5	1155	4/4	3,10	3,40	4 x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	31,1	HD2000	1065	15,4
POLECAMY 15	AMD FX-6100	530	61,4	76,9	AM3+	6/6	3,30	3,90	3 x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	–	–	–	–
16	AMD Phenom II X6 1055T	680	61,2	29,9	AM3	6/6	2,80	3,30	6 x 512	6144	45	125	5,00	2771	150	–	–	–	–
17	AMD FX-4170	530	56,3	54,3	AM3+	4/4	4,20	4,30	2 x 2048	8192	32	125	3,44	2854	128	–	–	–	–
18	Intel Core i5-2500T	950	55,4	31,0	1155	4/4	2,30	3,30	4 x 256	6144	32	45	3,84	2726	100	34,7	HD2000	1258	16,4
19	AMD Phenom II X4 965 BE	400	53,9	67,3	AM3	4/4	3,40	3,40	4 x 512	6144	45	125	4,00	2338	121	–	–	–	–
20	AMD FX-4100	430	51,5	52,5	AM3+	4/4	3,60	3,80	2 x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	–	–	–	–
21	Intel Core i3-2100	430	49,1	39,3	1155	2/4	3,10	3,10	2 x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	30,1	HD2000	1063	14,5
22	AMD A8-3870K	440	47,8	42,0	FM1	4/4	3,00	3,00	4 x 1024	0	32	100	3,58	1802	109	100	HD6550D	3972	43,4
23	AMD A6-3670K	370	45,7	46,5	FM1	4/4	2,70	2,70	4 x 1024	0	32	100	3,24	1777	99	77,2	HD6530D	2929	35
24	AMD A6-3650	350	44,8	46,9	FM1	4/4	2,60	2,60	4 x 1024	0	32	100	3,10	1757	95	66,5	HD6530D	2610	29,2
25	Intel Pentium G850	330	39,5	37,5	1155	2/2	2,90	2,90	2 x 256	3072	32	65	2,27	1656	50	28,7	HD1000	1045	13,5
26	Intel Celeron G540	170	35,7	41,5	1155	2/2	2,50	2,50	2 x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	25,7	HD1000	898	12,5
27	AMD A6-3500	280	34,9	25,9	FM1	3/3	2,10	2,40	3 x 1024	0	32	65	1,93	1357	60	75,1	HD6530D	2746	35,2
28	Intel Celeron G530	160	34,8	44,0	1155	2/2	2,40	2,40	2 x 256	2048	32	65	1,87	1502	42	25,7	HD1000	896	12,5
29	AMD Athlon II X2 270	270	34,6	33,6	AM3	2/2	3,40	3,40	2 x 1024	0	45	65	1,96	1293	61	–	–	–	–
30	AMD A4-3300	210	29,3	20,4	FM1	2/2	2,50	2,50	2 x 512	0	32	65	1,42	1012	46	45,3	HD6410D	1621	21,6



CPU MOBILNE

Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł][1]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	Czas pracy na baterii [min][2]	PCMark05 CPU [pkt]	Cinebench 9.5, 1 CPU [pkt]	Cinebench 9.5, x CPUs [pkt]	3DMark05 CPU [pkt]	3DMark01 - grafika zintegr. [pkt]	3DMark01 - GeForce 630 GT [pkt]	3DMark01 - GeForce 670 GTX [pkt]
POLECAMY 1	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1680	100	100	4/8	2,60	3,60	6144	45	120	12998	921	3158	32452	21500	32000	51500
2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1470	90,3	69,7	4/8	2,40	3,50	6144	45	120	11685	852	2799	29250	12750	29000	44000
3	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1470	87,4	66,8	4/8	2,30	3,30	6144	45	120	11837	848	2897	24568	21000	31500	51000
POLECAMY 4	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	1300	81,5	78,9	4/8	2,20	3,10	6.44	45	120	10343	765	2604	26266	12250	28000	42000
5	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1550	78,9	53,7	4/8	2,20	3,30	6144	45	120	9969	797	2706	22100	12000	27500	41000
6	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	970	73,3	65,6	2/4	2,60	3,30	3072	35	154	10223	858	1745	23095	15000	30000	48000
7	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1010	72,8	39,7	4/8	2,00	2,90	6144	45	120	9604	695	2363	21800	11500	27000	40000
8	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1300	69,3	36,4	2/4	2,70	3,40	3072	35	154	9762	833	1708	20420	11400	26500	38000
9	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	1010	67,4	51,0	2/4	2,50	3,20	3072	35	154	9168	719	1935	19882	11250	26000	37000
10	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1470	61,6	23,4	2/4	1,90	3,00	4096	17	318	8787	783	1425	18031	17000	–	–
11	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	760	60,9	43,9	2/4	2,30	2,90	3072	35	154	8340	707	1452	19695	11000	25000	36000
12	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	1000	56,4	27,9	2/4	1,70	2,60	3072	17	318	8203	668	1308	17312	16500	–	–
13	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	1300	50,1	13,8	2/4	1,80	2,90	4096	17	318	6512	693	1336	12803	13000	–	–
14	Intel Core i5-520M	Arrandale	820	47,9	20,2	2/4	2,40	2,93	3072	35	154	6803	576	1187	13851	8300	19000	32000
15	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	630	44,5	30,8	2/4	2,10	2,10	3072	35	154	7045	531	1121	11513	9500	22000	30000
16	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2310	44,0	5,6	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6922	558	1034	11487	7900	17500	29000
17	AMD A10-4600M	Trinity	1050	43,9	11,8	4/4	2,30	3,20	4096	35	154	6606	445	1178	13114	22500	–	–
18	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	1050	43,2	11,3	2/4	1,60	2,30	3072	17	318	6164	537	1028	12537	12500	–	–
19	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	840	37,1	8,9	2/2	2,53	2,53	3072	25	216	5866	469	836	10075	5400	–	–
20	AMD A8-3520M	Llano	920	36,2	7,5	4/4	1,60	2,50	4096	35	154	6020	310	936	12100	17000	–	–
21	AMD A6-3420M	Llano	840	34,7	7,3	4/4	1,50	2,40	4096	35	154	5433	305	905	11900	16500	–	–
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	460	28,2	8,7	2/2	2,10	2,10	2048	35	154	4401	369	695	6889	4900	–	–
23	AMD A6-4455M	Trinity	650	26,4	4,3	2/2	2,10	2,60	2048	17	318	3578	385	503	8543	10500	–	–
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	1010	26,1	2,6	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3812	369	553	7350	6300	–	–
25	AMD E-450	Zacate	290	18,5	3,2	2/2	1,65	1,65	1024	18	300	2888	225	419	5255	9000	–	–
26	Intel Pentium SU4100	Penryn	390	17,4	2,0	2/2	1,30	1,30	2048	10	480	3121	234	410	3715	4300	–	–
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	260	14,7	1,9	1/1	1,60	1,60	512	15	360	2150	231	231	4951	3500	–	–
28	AMD C-60	Ontario	250	11,5	0,9	2/2	1,00	1,33	1024	9	600	2057	143	225	3204	7000	–	–
29	Intel Atom D525	Pineview	270	8,4	0,3	2/4	1,80	1,80	1024	13	415	2145	101	265	1055	3100	–	–
30	Intel Atom N550	Pineview	360	8,0	0,2	2/4	1,50	1,50	1024	8,5	635	2142	95	234	1050	3100	–	–



PROCESORY GRAFICZNE

	Miejsce	Model	Rozmiar [MB]/ typ pamięci	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	Colin McRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
	1	Nvidia GeForce GTX 690	2 x 2048/GDDR5	4125	100	39,3	915	–	6008	2 x 256	2 x 1536	28	2 x 3540	300	79	73	104	27851
	2	AMD Radeon HD 6990	2 x 2048/GDDR5	2900	84,7	44,5	880	–	5000	2 x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19482
	3	Nvidia GeForce GTX 590	2 x 1536/GDDR5	2960	80,6	38,4	608	1215	3416	2 x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
	4	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	1730	79,2	67,4	1000	–	6000	384	2048	28	4313	250	76	49	82	18777
	5	Nvidia GeForce GTX 680	2048/GDDR5	2060	77,7	60,4	1006	–	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	18547
	6	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	2500	71,6	62,4	925	–	5500	384	2048	28	4313	250	66	46	80	16743
	7	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	1170	68,2	87,1	1033	–	6008	192	1344	28	3540	150	69	31	84	16035
	8	AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	1480	66,9	72,4	900	–	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15262
POLECAMY	9	Nvidia GeForce GTX 660	2048/GDDR5	990	62,6	97,3	1072	–	6108	192	960	28	2540	140	62	31	78	14074
	10	Nvidia GeForce GTX 580	3072/GDDR5	2360	61,9	47,1	815	1630	4104	384	512	40	3000	275	65	24	82	13639
	11	AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	1050	58,6	91,1	1010	–	4840	256	1280	28	2800	175	62	32	57	13240
	12	Nvidia GeForce GTX 580	1536/GDDR5	2090	58,4	50,9	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
	13	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	1390	53,7	45,7	880	–	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
	14	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	1080	49,8	77,4	800	–	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	15	Nvidia GeForce GTX 570	1280/GDDR5	1210	49,6	47,9	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
	16	AMD Radeon HD 7850	2048/GDDR5	1040	47,3	76,9	870	–	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	17	Nvidia GeForce GTX 480	1536/GDDR5	2000	45,9	49,8	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177
	18	Nvidia GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	980	43,6	74,2	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
	19	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	710	43,3	77,3	800	–	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767
	20	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	830	42,4	89,1	900	–	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
	21	Nvidia GeForce GTX 560	1024/GDDR5	800	39,6	61,6	820	1640	4008	256	336	40	1950	150	41	17	53	8446
POLECAMY	22	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	630	36,4	100	775	–	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
POLECAMY	23	AMD Radeon HD 7770	1024/GDDR5	630	29,6	96,2	1000	–	4500	128	640	28	1500	80	31	19	26	6482
	24	AMD Radeon HD 6790	1024/GDDR5	520	29,6	70,5	840	–	4200	256	800	40	1700	150	29	20	36	5629
	25	AMD Radeon HD 6770	1024/GDDR5	520	26,4	67,3	850	–	4800	128	800	40	1040	108	27	17	31	4869
	26	Nvidia GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	470	25,8	92,2	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297
	27	AMD Radeon HD 7750	1024/GDDR5	460	22,0	82,7	800	–	4500	128	512	28	1500	55	25	14	13	4678
	28	Nvidia GeForce GT 640	2048/GDDR3	410	17,5	69,5	901	–	1782	128	384	28	1300	65	18	9	21	3812
	29	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	260	13,3	86,4	650	–	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
	30	Nvidia GeForce GT 430	1024/GDDR3	270	9,7	43,3	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4	13	1903



Kiedy będziemy jeździć BEZ BENZYNY?

Odchodzenie od silnika spalinowego w najbliższych dziesięcioleciach będzie powolnym procesem. CHIP pokaże, na czym polega elektryfikacja samochodów.

ADAM SURAJ

Samochód przyszłości? Nie ma takiego. Czytając te słowa, myśli się natychmiast, że to typowy brak wiary w postęp, ale to wcale nie jest takie proste. Pogląd, że samochodu przyszłości nie ma, podziela wielu ludzi z branży motoryzacyjnej. Ta zaskakująca konkluzja została opublikowana przed kilkoma miesiącami przez firmę konsultingową KPMG, która wśród menedżerów wysokiego szczebla z 200 największych firm motoryzacyjnych przeprowadziła ankietę na temat „Samochód przyszłości". W wypowiedziach przeważa ton, że w dalekiej przyszłości będziemy jeździć z napędem elektrycznym, ale nie wiadomo, w jaki sposób będzie wytwarzana energia i jak trafi ona do samochodu. Pewne jest tylko jedno: „Za 50 lat z pewnością nie będzie żadnych silników spalinowych" – mówi Dieter Zetsche, szef zarządu Daimler AG, firmy, która dumnie mieni się wynalazcą samochodu.

Na razie większość samochodów na naszej planecie produkowana jest i dostarczana klientom z klasycznymi silnikami benzynowymi albo wysokoprężnymi. Ale widać już oznaki żegnania się z tą wynalezioną przed ponad stu laty technologią napędową, choćby z tego powodu, że do silników spalinowych kiedyś zabraknie paliwa, bo skończą się jego zasoby. Specjaliści nie są zgodni, jak długo będą jeszcze tryskać źródła ropy, ale nie ma wątpliwości, że zasoby ropy naftowej po pierwsze nie są nieograniczone, a po drugie, że dotarcie do nich będzie coraz trudniejsze i droższe. To samo zresztą dotyczy paliw alternatywnych takich jak gaz ziemny albo płynny. Więc teraz prawie wszyscy producenci aut pracują nad elektryfikacją jednostek napędowych, bo elektryczność – taki aktualnie jest konsensus pomiędzy producentami samochodów – ma zastąpić paliwa kopalne. Przejście od silnika spalinowego do elektrycznego odbędzie się jednak płynnie, przede wszystkim w formie tak zwanych napędów hybrydowych.

Greckie słowo „hybrid" oznacza „mieszany" bądź „różnego pochodzenia". I faktycznie, po naszych drogach jeździ coraz więcej samochodów wyposażonych w dwa typy silników. Obecnie nabywcy samochodów w Europie mogą wybierać spośród około trzech tuzinów modeli hybrydowych: od małych samochodów po luksusowe gabloty i od rodzinnych vanów po auta terenowe.

Idea, aby napędzać samochód w całości lub częściowo za pomocą silnika elektrycznego, jest prawie tak stara jak sam samochód. W roku 1888, a więc zaledwie w dwa lata po tym, jak Carl Benz otrzymał patent na swój trzykołowy Motorwagen, firma Coburger Maschinenfabrik Andreas Flocken zaprezentowała pojazd Flocken Elektrowagen. Produkowano go przez 15 lat i nie pozostał on bynajmniej jedynym modelem wyposażonym w akumulator do magazynowania energii i z silnikiem elektrycznym jako jednostką napędową.

Idea napędu hybrydowego ma 111 lat

Również samochód hybrydowy nie jest nowym wynalazkiem. Feridnand Porsche zaprezentował w roku 1901 pierwszy model napędzany kombinacją silnika spalinowego i elektrycznych silników w piastach kół. Pojazd, choć był majstersztykiem pod względem technicznym, pozostał prawie bez znaczenia dla dalszego rozwoju samochodu. Dopiero w roku 1989 koncepcję w swoim prototypie rozwinęła firma Audi. Następnie koncern z Ingolstadt zaoferował model duo wyposażony w 90-konny silnik wysokoprężny i silnik elektryczny – planowano zbudowanie 500 egzemplarzy, ale nabywców znalazło niecałe 100. Możliwe, że była to kwestia ceny, bo samochód kosztował około 60 000 marek, a więc ponad dwukrotność będącego jego podstawą modelu benzynowego. Możliwe też, że Audi duo po prostu znalazł się w niewłaściwym miejscu o niewłaściwym czasie.

W tym samym czasie nowa technologia wzbudziła duże zainteresowanie w Japonii. Toyota lansowała tam model Prius, trochę nieforemne auto kompaktowe z napędem hybrydowym. Samochód był pierwszym wielkoseryjnym pojazdem z kombinacją silnika benzynowego i elektrycznego, i całkowicie odmienił świat motoryzacji. To, co początkowo sprawiało wrażenie technicznej zabawki, funkcjonuje aktualnie jako skończone rozwiązanie, pozwalające na znaczne oszczędności paliwa, zwłaszcza w ruchu miejskim, przy równoczesnej możliwości korzystania z samochodu bez ograniczeń. Średnie zużycie w przypadku aktualnego modelu Prius wynosi 3,9 litra na 100 km, a emisja CO_2 stosownie do tego 89 gramów na kilometr. Nic dziwnego, że samochód wciąż zajmuje czołowe miejsca w rankingach przyjazności dla środowiska.

Obok Priusa w międzyczasie pojawiły się liczne hybrydowe alternatywy. I naturalnie jeden napęd hybrydowy nie jest równy drugiemu, bo tego typu technologie różnią się na przykład sposobem współdziałania. W równoległym napędzie hybrydowym silnik elektryczny i spalinowy wspólnie oddziałują na zespół napędowy samochodu, ale sam silnik elektryczny nie jest w stanie poruszać auta. Zaletą opisanej konfiguracji jest to, że oba silniki – jako że pracują w zespole – są stosunkowo małe i dzięki temu mogą przybierać kompaktowe rozmiary. Wada jest taka, że traci się przyjemność z jazdy czysto elektrycznej, a mianowicie prawie bezgłośny ruch bez jakiegokolwiek zanieczyszczania powietrza.

Zupełnie inną formą mieszanej technologii napędowej jest szeregowy napęd hybrydowy. W tym przypadku elektryczna część napędu ma dość siły, aby poruszać samochód samodzielnie. Silnik spalinowy wkracza do akcji, kiedy potrzebna jest pełna moc napędu albo tylko wtedy, kiedy podczas jazdy trzeba wytwarzać prąd dla silnika elektrycznego. Ten rodzaj napędu hybrydowego określany jest jako range extender, ponieważ silnik spalinowy w gruncie rzeczy zwiększa zasięg pojazdu napędzanego elektrycznie, samemu nie dodając mocy napędowej. Istnieją naturalnie również formy mieszane naszkicowanych tutaj hybrydowych wariantów, więc w zależności od przeznaczenia i typu pojazdu silniki można ➔



Lohner-Porsche Mixte opracowany i zbudowany przez Ferdinanda Porsche z połączeniem silnika benzynowego i elektrycznych silników w piastach kół był pierwszym hybrydowym autem w historii.



Zapomniany pionier hybrydyzacji: na targach IAA w roku 1989 Audi zaprezentowało model duo, prototyp z prawdziwym napędem hybrydowym. W 1997 jego następca pojawił się w ofercie leasingowej.



Od Priusa zaczęła się seryjna produkcja aut typu full hybrid. Pierwsza generacja klasyfikowana była jako samochód mały, znacznie więksi następcy – Prius II i III – to już klasa średnia.



Końcowe stadium elektryfikacji: limuzyna klasy wyższej Model S firmy Tesla Motors jeździ wyłącznie na prąd, ma mieć zasięg do 480 km i kosztować 70 000 dolarów.

łączyć ze sobą optymalnie. Na marginesie: po stronie spalinowej może występować zarówno silnik benzynowy, jak i wysokoprężny.

Hybryda bez silnika elektrycznego

Silniki spalinowe można rozróżniać i charakteryzować także w inny sposób, mianowicie według rodzaju ich zastosowania w samochodzie. Tak zwane mikrohybrydy obywają się na przykład zupełnie bez elektrycznego silnika napędowego. Chodzi tutaj o samochody z automatycznym systemem start-stop połączonym ze specjalnymi generatorami do odzyskiwania energii z hamowania. Co się wtedy dzieje? Kiedy na przykład samochód stoi z rozłączoną przekładnią na czerwonym świetle bądź przed jakąś przeszkodą, silnik spalinowy jest wyłączany. Gdy droga znów jest wolna, wystarczy nacisnąć na pedał sprzęgła, aby znów go uruchomić. Pod względem technicznym system okazuje się banalny. Kosztuje około 100 euro, ale w ruchu miejskim pozwala zaoszczędzić 5 proc. paliwa. Odzyskiwanie energii podczas hamowania uaktywnia się, kiedy samochód jedzie z góry albo dojeżdża do skrzyżowania bądź świateł bez dodawania gazu. Generator przekierowuje część zbędnej energii kinetycznej na produkcję prądu. To nie kosztuje ani kropli paliwa, a przecież potrzebny do zasilania urządzeń samochodu prąd naturalnie również wytwarzany jest przez silnik, co odbija się na zużyciu. Także rekuperacja pozwala na oszczędność paliwa, choć tylko o jednocyfrowe wartości procentowe.

O oszczędniejszą gospodarkę paliwem chodzi zresztą we wszystkich projektach hybrydowych. A każdy niespalony litr benzyny i oleju napędowego oznacza również mniej CO_2 w powietrzu. Ochrona klimatu poprzez zmniejszenie emisji to obok oszczędzania zasobów naturalnych kolejny powód do zwiększania dziś nakładów celem uczynienia samochodów oszczędniejszymi. Trzeci powód można przeczytać na każdej stacji benzynowej – są nim ceny paliw, które nawet jeśli czasem odrobinę spadają, to generalnie idą do góry.

Oprócz tego z perspektywy fizyczno-technicznej silnik elektryczny jest znacznie bardziej efektywny od spalinowego. Skuteczność nowoczesnej jednostki benzynowej wynosi około 35 proc., a wysokoprężnej 45 proc. Stosowane synchroniczne silniki elektryczne przetwarzają natomiast prawie 95 proc. energii wejściowej w ruch. Elektrociepłownie mają sprawność na poziomie 60 proc., dlatego sensowne może być napędzanie aut nawet prądem pochodzącym z tych wulkanów CO_2.

Szczególnie uderzająca jest różnica skuteczności pomiędzy napędem spalinowym a elektrycznym w tak zwanym zakresie obciążenia częściowego, kiedy od silnika nie wymaga się zbyt wiele. Podczas jazdy samochodem sytuacja taka zachodzi bardzo często, na przykład w ruchu miejskim albo podczas spokojnej jazdy po drodze pozamiejskiej. Silniki elektryczne wyróżnia jeszcze jedno: nie potrzebują żadnej energii, kiedy samochód stoi, maksymalny moment obrotowy uzuskują już od pierwszego obrotu i – tak jak dynamo – podczas hamowania jako generator mogą wytwarzać prąd i odprowadzać go do akumulatora. To sprawia, że w napędach hybrydowych, niezależnie od ich rodzaju, silniki elektryczne są niemalże doskonałymi partnerami dla jednostek spalinowych, ponieważ są wyjątkowo efektywne zwłaszcza tam, gdzie znajdują się słabe punkty motorów benzynowych i wysokoprężnych.

Po mikrohybrydzie kolejnym stopniem postępu elektryfikacji samochodu jest napęd określany jako mild hybrid. Samochody z tym układem napędowym dysponują silnikiem spalinowym i elektrycznym, przy czym jednostka elektryczna sama nie ma dość siły, aby poruszać samochodem (równoległy napęd hybrydowy). Kiedy samochód jedzie z równomierną prędkością albo jest wyha-



Skrót mhd na Smarcie pochodzi od słów „micro hybrid drive". Kryją się za nim automatyczny system start-stop, który wyłącza silnik na światłach, i sterowany inteligentnie prądnico-rozrusznik.



Honda Insight to mild hyrbid. Silnik benzynowy jest wspomagany przez silnik elektryczny, który sam nie jest w stanie poruszać samochodu. To rozwiązanie tańsze, ale znacznie mniej efektywne niż pełna hybryda.



Większość współczesnych samochodów typu full hybrid stawia na dwa elektryczne silniki/generatory połączone przez przekładnię z jednostką spalinową (na zdjęciu Prius II i III). Inwestycja się opłaca.



W modelu i8 w 2015 roku BMW chce połączyć napęd elektryczny ze specjalnie do tego celu opracowanym silnikiem trzycylindrowym. Samochód sportowy ma zużywać 2,7 litra benzyny na 100 km.

mowywany, silnik elektryczny działa jako generator i wytwarza prąd, który podczas kolejnego przyspieszenia zostaje przetworzony na energię kinetyczną. Potencjał oszczędnościowy samochodów z napędem typu mild hybrid wynosi od 15 do 20 proc.

Podstawowa budowa samochodów z napędem typu full hybrid jest identyczna jak pojazdów mild hybrid, jednak w porównaniu z tymi drugimi dysponują one tak wydajnym silnikiem elektrycznym w połączeniu z akumulatorem, że są w stanie jechać na samej jednostce elektrycznej. Od wielkości akumulatora zależy, czy pozwala to tylko na przejechanie ostatnich kilometrów do domu przez obszar zamieszkany, ewentualnie na wjazd na parking i wyjazd zeń, czy też na czysto elektryczną i tym samym zupełnie bezemisyjną jazdę na krótkich odcinkach. Akumulator jest kluczowym elementem każdego napędu hybrydowego, bo na przykład baterie litowo-jonowe są stosunkowo ciężkie, bardzo drogie i wrażliwe na temperaturę eksploatacji. Oszczędność paliwa w pojazdach typu full hybrid w porównaniu z samochodami z napędem konwencjonalnym wynosi od 20 do 30 proc.

Kolejnym krokiem w kierunku samochodu czysto elektrycznego są pojazdy typu plug-in hybrid. Chodzi tutaj o modele full hybrid, których akumulatory nie są ładowane energią odzyskiwaną z hamowania albo przez silnik spalinowy, tylko są zasilane z normalnej sieci elektrycznej (plug-in odnosi się do podłączania elektrycznego kabla ładującego). W zależności od rozmiarów akumulatora hybrydy plug-in mogą pokonywać również dłuższe odcinki. Przykładami pojazdów tego typu są: nowa Toyota Prius PHEV z zasięgiem 25 km na napędzie elektrycznym oraz Opel Ampera i Fisker Karma, które przejeżdżają po 80 km.

Można powiedzieć, że zarówno hybrydy plug-in, jak i pojazdy z range extenderem, w których silnik spalinowy zamontowany jest tylko w roli generatora prądu i sam nie wykonuje pracy napędzającej, są ostatnim stopniem hybrydyzacji przed samochodem czysto elektrycznym. Takie auto dysponuje tylko silnikiem elektrycznym i akumulatorem, w trakcie jazdy całkowicie obywa się bez paliw kopalnych – o ile prąd służący do ładowania baterii pochodzi ze źródeł odnawialnych takich jak woda, wiatr i energia słoneczna. Ta zasada nie obowiązuje, kiedy energia elektryczna wytwarzana jest w elektrowniach węglowych albo gazowych, ponieważ tam podczas produkcji energii powstaje CO_2. Dlatego niewydajny samochód elektryczny napędzany „brudnym" prądem wyemituje więcej CO_2 na kilometr niż oszczędny pojazd z silnikiem benzynowym albo wysokoprężnym. Przy aktualnym składzie prądu, np. na rynku niemieckim, jedna kilowatogodzina obciążona jest niecałymi 600 gramami CO_2, ale rozwój energii odnawialnej z pewnością obniży tę wartość.

Zawsze decyduje cena

Dla nabywcy samochodu hybrydowego albo elektrycznego większe znaczenie od emisji CO_2 mają koszty, jakie wygeneruje samochód ze zelektryfikowanym napędem. W przypadku modeli hybrydowych droższych od aut z napędem konwencjonalnym rachunek jest prosty: o tym, czy warto zapłacić więcej i kiedy zamortyzuje się auto hybrydowe, decydują m.in. oszczędności paliwa i przebieg. W tym równaniu jest jeszcze jedna niewiadoma: cena paliwa, która potrafi zmieniać się skokowo. Eksperci zajmujący się motoryzacją prorokują, że w roku 2020 litr benzyny może kosztować 2,90 euro. Prawdopodobne jest też jednak, że ceny prądu również znacznie wzrosną. Według opracowanego przez Uniwersytet Nürtingen modelu przejście z samochodu benzynowego na elektryczny przy aktualnym stanie techniki i cenach zamortyzuje się dopiero po przejechaniu 178 000 km, a w porównaniu z samochodem osobowym z silnikiem wysokoprężnym kierowca e-samochodu musiałby przejechać aż 270 000 km, aby osiągnąć efekt oszczędnościowy. To wynika w pierwszym rzędzie z horrendalnych na razie kosztów akumulatorów. Prognozy mówią o zmniejszeniu ceny baterii o połowę w ciągu dziesięciu lat – wtedy samochód elektryczny zwróciłby się szybciej. Mogą się do tego przyczynić również dopłaty i ulgi podatkowe.

Samochód przyszłości? Z pewnością nadjedzie. Ale jak będzie napędzany, czy będzie bardziej przyjazny dla klimatu i tańszy niż dziś – tego nie da się jeszcze powiedzieć. Wiadomo tylko jedno: również samochód przyszłości będzie jeździć. ■





ZWYCIĘSTWO HYBRYDY W LE MANS

KOŁO ZAMACHOWE ZAMIAST AKUMULATORA

W tym roku po raz osiemdziesiąty odbył się 24-godzinny wyścig Le Mans. Długodystansowy klasyk wygrały po raz pierwszy pojazdy hybrydowe: na miejscach 1 i 2 do mety dotarły dwa Audi R18 e-tron. Tylne koła tych wyścigowych prototypów napędza silnik wysokoprężny o mocy 500 KM, a z kołami przednimi połączona jest jednostka silnika/generatora E-System. W fazie hamowania generator wspomaga zwalnianie, a pozyskana w ten sposób energia używana jest do wspomagania przyspieszania. Cechą szczególną tej wyścigowej technologii jest sposób magazynowania energii: pojazd nie korzysta z akumulatorów ani kondensatorów, tylko z koła zamachowego z włókien węglowych, które obraca się w próżni i jest przyspieszane bądź wyhamowywane przez jednostkę silnika/rozrusznika. To niezwykłe rozwiązanie ujawnia swoje zalety podczas wyścigu, gdzie bez przerwy następuje albo maksymalne przyspieszenie, albo ostre hamowanie: koło zamachowe jest znacznie lżejsze od akumulatora oraz znacznie mniej wrażliwe na wysokie temperatury i obciążenia niż akumulator litowo-jonowy. Ponieważ koło zamachowe może zachować energię tylko przez krótki czas, to nie nadaje się do samochodów seryjnych.

Elektryczne auto w systemie SMART GRID

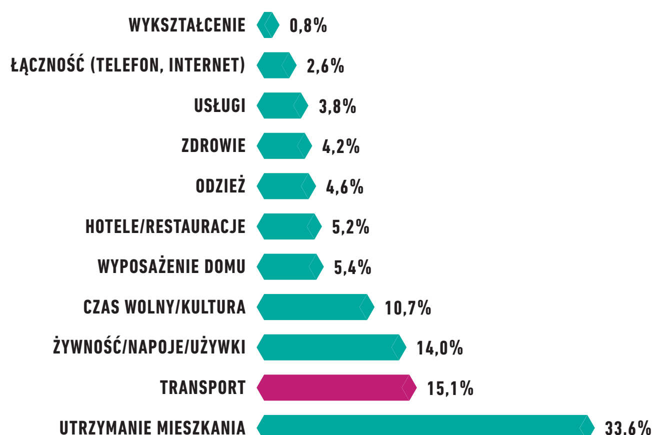
Użytkownik inteligentnej sieci energetycznej będzie mógł w przyszłości zaopatrywać swój dom w energię przy pomocy samochodu elektrycznego – co pozwoli mu zaoszczędzić sporo pieniędzy. HIERONIM WALICKI

Budowa współczesnej sieci elektroenergetycznej jest prosta: po jednej stronie znajduje się producent, który dostarcza energię, a po drugiej konsument płacący za jej dostarczanie. W dziedzinie przetwarzania energii w Niemczech mają jednak pojawić się nowe technologie, które pozwolą na odsprzedawanie pobranego prądu z powrotem własnemu dostawcy energii. Będzie to możliwe dzięki inteligentnej sieci elektroenergetycznej, tzw. Smart Grid, której istotnym elementem składowym ma być auto elektryczne – ze względu na jego wysoce wydajny akumulator. Istota pomysłu polega na użyciu akumulatorów e-aut jako buforów dla całej sieci energetycznej. Pozwalałoby to również na wyrównywanie wahań w produkcji prądu występujących w przypadku prądu ekologicznego, ponieważ – inaczej niż w przypadku energii jądrowej – prąd ekologiczny powstaje nie zawsze w tym miejscu i czasie, w którym jest akurat potrzebny. Energia wiatrowa musi być sprowadzana znad Morza Północnego, a energia wodna z Alp przez druty wysokiego napięcia i kable ziemne. Jeśli więc akurat zabraknie prądu, jego źródłem może być właśnie e-auto, w którym zmagazynowano obfite zasoby energii. Jednak funkcja zasobników energii nie jest tu jedynym sposobem czerpania pożytków z e-auta. Może ono także regulować obciążenia szczytowe, doprowadzając przez kilka minut – w domu albo na dowolnym parkingu – prąd do sieci: przez gniazdko albo w pełni bezprzewodowo przez ładowanie indukcyjne (patrz: schemat po prawej stronie). Aby właścicielowi samochodu opłacało się oddawać tą drogą swoją energię, otrzyma on od dostawcy pieniądze. „W warunkach idealnych można by w ten sposób zamortyzować koszty siedmioletniego użytkowania akumulatora", mówi profesor dr Gernot Spiegelberg, dyrektor ds. rozwoju idei elektromobilności w Siemensie. Aby zasilanie i zużywanie energii były zrównoważone, konieczna jest Smart Grid, czyli sieć energetyczna rozszerzona o funkcje IT, która pozwala na sprawne zarządzanie i kontrolę.

E-auta znajdują zastosowanie również poza siecią. Akumulatory mogą być doskonałymi zbiornikami energii na potrzeby domu, co umożliwiałoby względną niezależność od prądu z zewnątrz. Mogą być np. ładowane w dzień przez ogniwo fotowoltaiczne na dachu, a w nocy, kiedy prąd nie jest wytwarzany, →

MOBILNOŚĆ KOSZTUJE: OTO ROZKŁAD WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH

W budżetach gospodarstwach domowych wydatki na transport zajmują istotną pozycję. Dzięki e-autom może się to zmienić.



ŹRÓDŁO: FORSCHUNGSUNION.DE



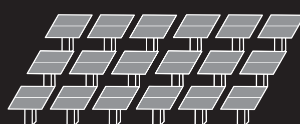
SYSTEMY ŁADOWANIA

Dotychczas producenci pojazdów nie zdołali się porozumieć w kwestii jednego wspólnego standardu. Obecnie konkurują ze sobą przede wszystkim dwa systemy ładowania: Combined Charging System (u góry) oraz Mennekes (po prawej stronie).

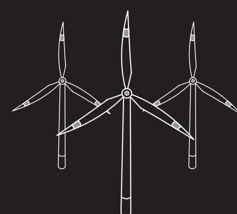
SIEĆ ENERGETYCZNA
SIEĆ DANYCH



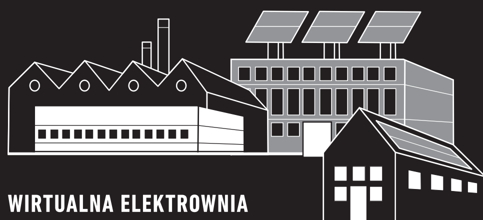
INTELIGENTNE LICZNIKI PRĄDU



FARMA SŁONECZNA



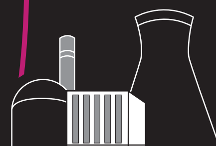
FARMA WIATROWA



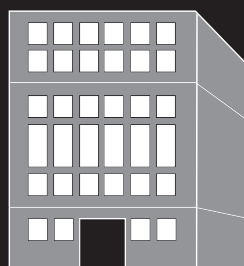
WIRTUALNA ELEKTROWNIA
Wiele zasilających sieć domów i zakładów tworzy – dzięki sterowaniu bazującemu na IT – swego rodzaju minielektrownię.



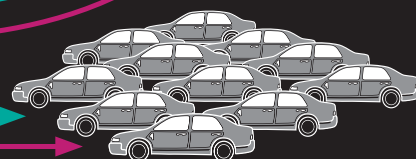
ELEKTROWNIA WODNA



ELEKTROWNIE KONWENCJONALNE
(atomowe, gazowe, węglowe)

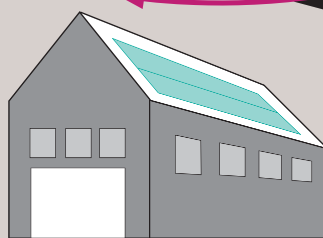


DOSTAWCY ENERGII
Zbierają i przekazują dane na temat zasilania i zużycia energii, dbając o optymalny poziom obciążenia sieci.

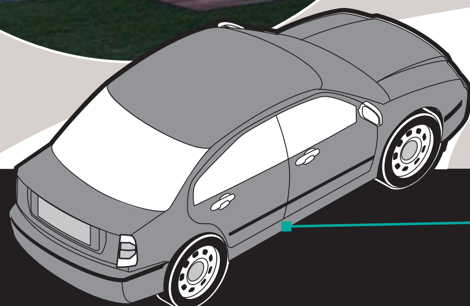


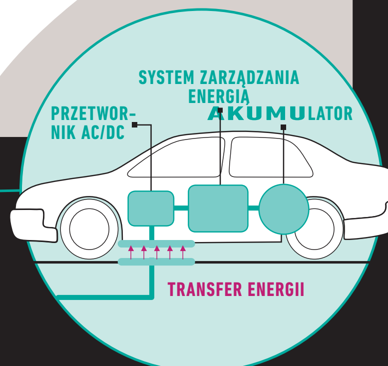
ZBIORNIKI ENERGII
Aby wyrównać obciążenia szczytowe i niedobory energii, akumulatory e-aut mają w przyszłości uczestniczyć w zaopatrywaniu sieci w prąd.





INTELIGENTNY DOM
Od ogniwa fotowoltaicznego na dachu aż po blok elektrociepłowniczy w piwnicy – wszystko sterowane jest przez inteligentny system i zaopatrywane w prąd ekologiczny. Jak ta technika sprawdza się w praktyce, naukowcy testują m.in. na domu „Effizienzhaus Plus" w Berlinie (patrz: zdjęcie). Projekt wspierany jest przez niemieckie Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Rozwoju Miast.





ŁADOWANIE BEZPRZEWODOWE
Użytkownik nie musi podłączać swojego auta do sieci przez kabel, może także załadować je induktywnie, np. przez płytę podłogową w garażu.

auto zasilałoby sprzęt elektryczny w domu. „Energia zmagazynowana w jednym e-aucie może przez niemal pełne dwa dni zaopatrywać dom zamieszkany przez cztery osoby", mówi Spiegelberg. Jak funkcjonuje taka minielektrownia, pokazuje wspierany przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Rozwoju Miast projekt „Effizienzhaus Plus". Obejmuje on zbudowany w Berlinie dom (s. 71, schemat), który sam wytwarza więcej energii, niż jest w stanie zużyć. Centralnym elementem projektu jest także i w tym przypadku auto. Jednak dom służy tylko jako stacja ładująca, ponieważ jako zasobnika energii naukowcy używają jeszcze własnego akumulatora.

Tylko jak najefektywniej połączyć w sieć samochód i dom? Jak długo akumulator wytrzyma ciągłe ładowania i rozładowywania? I przede wszystkim: czy użytkowane w ten sposób auto będzie miało wystarczająco dużo energii, gdy zajdzie konieczność nagłego wyjazdu? Czy nie okaże się, że akumulator jest rozładowany, bo chwilę wcześniej ktoś brał gorący prysznic albo gotowano wodę na kawę? Spiegelberg ma na to gotową receptę: „Można tak zaprogramować auto, by zawsze pozostawiało nie mniej niż 40 proc. energii. Resztą zasobów można by wtedy swobodnie dysponować. Tym samym problem zostałby rozwiązany". Byłby to jednak dopiero pierwszy krok na drodze do inteligentnego osieciowania. Teraz auto mogłoby zacząć automatycznie uczyć się zwyczajów swojego właściciela i dostosowywać do nich swoje ustawienia. Najczęściej pojazd używany jest do pokonywania wciąż takich samych dystansów, np. do pracy czy na zakupy. Dodatkowo można powiązać go z osobistym kalendarzem, aby system wiedział, kiedy planuje się jazdę na której trasie, i odpowiednio załadował akumulator. Jeśli użytkownik chce przejechać inną trasę niż zwykle, może przekazać plan zmiany swojemu samochodowi poprzez aplikację w smartfonie, a elektroniczny system ładowania zaplanuje wtedy odpowiednio większą pojemność. Przyłączenie się do Smart Grid wiąże się jednak z koniecznością ciągłego naprzemiennego ładowania i rozładowywania akumulatora. Według Spiegelberga nie ma to jednak wpływu na jego zużywanie się: „Akumulator jest tak zaprogramowany, żeby w trakcie jego ograniczonego cyklu życia korzystanie z niego było tak ekonomiczne, jak to tylko możliwe. Dzieje się tak, ponieważ akumulator w samochodzie traci moc nie tylko przez częste ładowanie, lecz także wskutek chemicznego starzenia się". Elektrycznemu samochodowi nowej generacji o zasięgu 150 kilometrów przy przeciętnym dziennym przebiegu 50 kilometrów wystarczy jeden pełny cykl ładowania raz na trzy dni. Dwie trzecie pojemności są przy takim standardowym scenariuszu nieużywane i tym samym mogą posłużyć jako bufor dla Smart Grid – bez istotnego redukowania żywotności akumulatora.

Optymalne wykorzystanie pojemności i mocy

W modelach pojazdów przyszłości chodzi oczywiście nie tylko o podłączanie auta do inteligentnej sieci. Elektromobilność otwiera zupełnie nowe możliwości. Jak mogłyby one wyglądać, sprawdzają naukowcy z Niemieckiego Centrum Badań nad Sztuczną Inteligencją (DFKI – Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz), prowadząc badania nad autem „EO smart connecting car". „Normalny układ przeniesienia napędu, czyli silnik, skrzynia biegów i sprzęgło, w ogóle w elektrycznym samochodzie nie występuje. Zamiast tego można zastosować np. silniki w piastach kół, czyli bezpośrednio zintegrowane z kołami", mówi szef projektu dr Thomas Vögele z DFKI. Dzięki temu pojazd może np. skręcić koła o 90 stopni lub nawet się zwężać celem dopasowania do najmniejszego wolnego miejsca na parkingu – a to wszystko zupełnie samodzielnie. Aby funkcje te mogły działać, „EO smart connecting car" wyposażony został w liczne czujniki, m.in. systemy kamer, laser, akustyczne czujniki odległości oraz lokalizację GPS. Czynnikiem decydującym o powodzeniu tego działania jest tu łączenie różnego typu informacji – mówi Vögele.

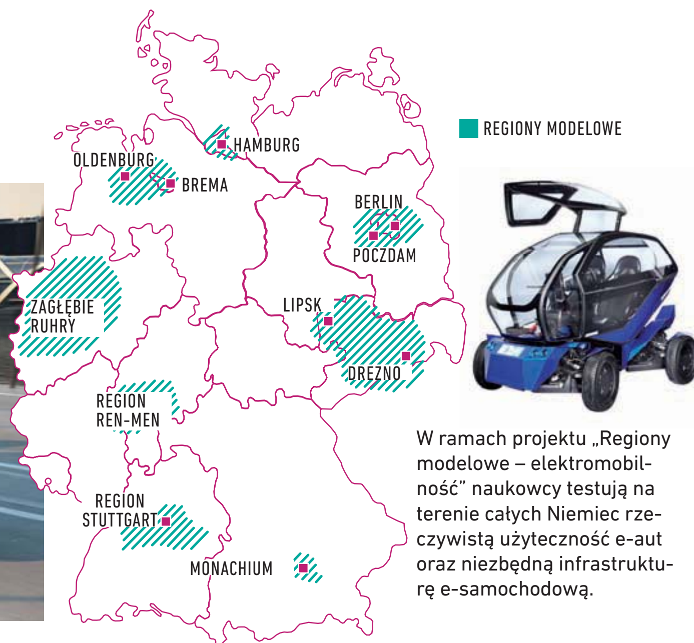
Pierwszy pojazd tego typu już istnieje, druga wersja jest właśnie w budowie. Potem auto będzie też miało możliwość modułowej zmiany kształtu, np. przez dołączanie dodatkowych kabin, aby było dowolnie skalowalne. „Nie trzeba przecież jeździć długim kombi do centrum miasta na zakupy czy do kina", uważa Vögele. Z drugiej jednak strony auto powinno być wystarczająco obszerne, by można się nim wybrać na rodzinną wycieczkę. Funkcja »Docking« ma także i inne zalety. Pozwala np. połączyć ze sobą wiele modułów pojazdów i stworzyć swego rodzaju pociąg. Taki Road Train zajmuje na ulicy mniej miejsca niż kolumna samo-

Foto: DFKI GmbH; Schwarz, Ilustracje: Harry Fuchsloch; Barbara Hirtenfelder; iStockphoto/Bill Bartholomew

PROJEKTY BADAWCZE W NIEMCZECH

DFKI wykorzystuje autka „EO smart connecting car" do badań nad nowymi pomysłami z dziedziny e-pojazdów, np. nad kwestią wymiany energii między e-autami połączonymi w tzw. Road Train.





W ramach projektu „Regiony modelowe – elektromobilność" naukowcy testują na terenie całych Niemiec rzeczywistą użyteczność e-aut oraz niezbędną infrastrukturę e-samochodową.

chodów i pozwala oszczędzić energię. Dodatkowo pod uwagę brana jest możliwość takiej komunikacji między autami, która pozwalałaby zarazem na wymianę energii. W ten sposób samochód mający do pokonania jedynie krótki dystans mógłby przekazać prąd innemu, który musi przejechać jeszcze setki kilometrów. Jednak to, czy i w jaki sposób podobne koncepcje miałyby zostać zrealizowane, nie jest dotychczas jasne. „Na razie są to dopiero wizje przyszłości, ale pracujemy nad tym, by znalazły zastosowanie praktyczne", mówi Vögele. Wszak celem badań jest właśnie tworzenie rozwiązań, które sprawdzą się w codziennym użytkowaniu.

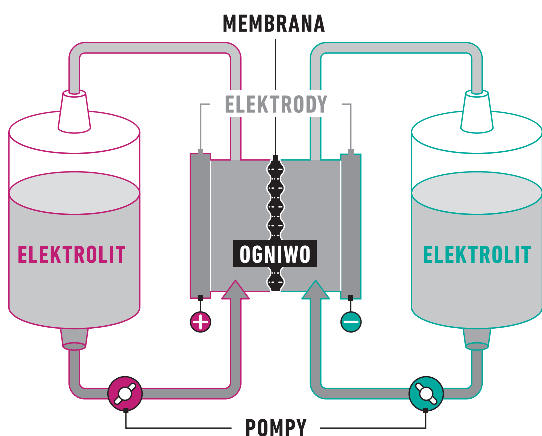
Większa pojemność dla aut elektrycznych

Wszystkie te pomysły wymagają jednak, by e-auta funkcjonowały na rynku masowym. Tymczasem pojazdy elektryczne doznają w tej dziedzinie porażki, a to ze względu na swoje centralne komponenty – akumulatory. Zasięg 150 kilometrów to dla większości właścicieli pojazdów za mało: zbyt wielka jest obawa, że w trakcie jazdy akumulator padnie i trzeba będzie spędzić kilka godzin przy dystrybutorze – o ile jakiś się znajdzie. Dlatego naukowcy pracują nad akumulatorami o większych możliwościach.

Pomysłem londyńskiego Imperial College jest np. wykorzystanie jako akumulatora samej karoserii. „Dzięki naszemu materiałowi kompozytowemu auto przyszłości mogłoby pobierać energię za pośrednictwem własnego dachu, pokrywy silnika lub drzwi", wyjaśnia koordynator projektu dr Emile Greenhalgh. W kombinacji z akumulatorem konwencjonalnym naukowcy mogliby zwiększyć zasięg e-auta np. o 130 kilometrów. Byłoby to niemal podwojenie mocy obecnych aut elektrycznych. Ponadto nowa technika miałaby także wpływ na istotne zmniejszenie rozmiarów i wagi autka w wersji do poruszania się po mieście, ponieważ wyruszając na krótkie trasy, moglibyśmy z konwencjonalnego akumulatora po prostu zrezygnować. Tematem projektu badawczego są superkondensatory, które w porównaniu z normalnymi kondensatorami mają wyższą pojemność i w porównaniu z akumulatorami mogą w krótkim czasie wydzielać więcej energii – np. podczas przyspieszania pojazdu. Jako materiału do elektrod naukowcy używają włókien węglowych (karbon), elektrolitem jest żel polimerowy, a izolatorem – włókna szklane. Niewątpliwą zaletą jest to, że taki akumulator zachowuje się podobnie do zwyczajnego karbonu i mógłby być w ten sam sposób użytkowany. Kiedy ten materiał miałby wejść na rynek, naukowcy nie chcą jeszcze wyrokować; dotychczas istnieje już przynajmniej kilka prototypów.

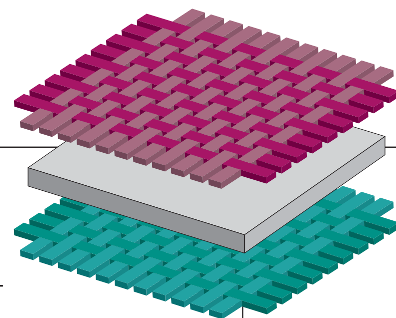
Zupełnie inne zadanie postawił sobie Instytut Technologii Chemicznej (ICT – Institut für Chemische Technologie) Fraunhofera w Pfinztal. Naukowcy pracują tam nad akumulatorami Redox Flow, które można ładować błyskawicznie – zarówno małe, jak i dowolnie duże. W przypadku akumulatorów stosowanych obecnie jest to dotąd niemożliwe: jeśli chce się załadować duży akumulator w krótszym czasie, to – po pierwsze – trzeba się liczyć z tym, że stacja ładowania spożytkuje bardzo wiele energii. Po drugie akumulator bez systemu chłodzenia przegrzałby się przy tym. Natomiast akumulator Redox Flow jest swego rodzaju połączeniem ogniwa paliwowego i akumulatora. Wyposażone w opisaną technikę auto można naładować w 5–10 minut – przy gęstości energii niewiele mniejszej niż w przypadku akumulatora litowo-jonowego.

Pomysł, który umożliwia tak szybkie ładowanie, polega na użyciu płynnych elektrolitów, które przechowywane są w dwóch zbiornikach. Pompa spłukuje elektrolity do przetwornika ogniwa (patrz: rysunek) – wymiana jonowa obu płynów odbywa się przez membranę. Jeśli elektrolity nie wydzielają już więcej mocy, zbiorniki można po prostu opróżnić i napełnić na nowo. Nie powstają przy tym żadne odpady, bo stacja może te elektrolity elektrycznie zregenerować. Niektóre koncepcje przewidują np. powstanie olbrzymich zbiorników ładunkowych zasilanych przy pomocy techniki solarnej. W wielkim przemyśle takie akumulatory są w użyciu już od jakiegoś czasu, np. jako rezerwuary energii dla elektrowni wiatrowych. W ICT istnieją już jednak także prototypy bardzo małych akumulatorów Redox Flow, nie większych niż bateria notebooka, które pasowałyby także do e-samochodów. ■



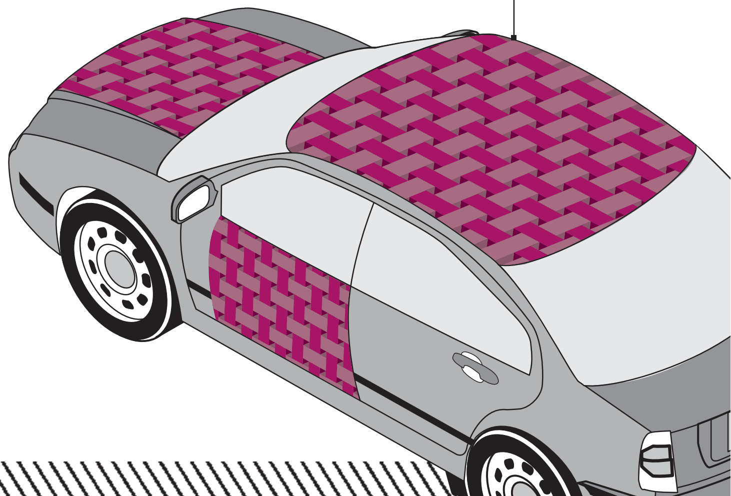
JAK ZAŁADOWAĆ AKUMULATORY

Ogniwo Redox Flow ma dwa zbiorniki z płynnymi elektrolitami, które można albo całkiem normalnie ładować, albo opróżniać na stacji ładującej. Przerwa na tankowanie trwa tylko kilka minut.



KAROSERIA JAKO AKUMULATOR

Użycie karbonu wymieszanego z superkondensatorami sprawi, że karoseria auta elektrycznego przekształci się w akumulator. Tak wyposażony samochód może przejechać bez dodatkowych baterii nawet 130 km.



High-tech W AUCIE XXI WIEKU

Elektronika samochodowa właśnie przeżywa boom. CHIP przedstawia najnowsze innowacje, projekty badawcze i aplikacje do smartfonów.

ADAM SURAJ



O to całkiem zwyczajna podróż samochodem w niedalekiej przyszłości. Podczas gdy rodzinna „karoca" miękko mknie autostradą, ojciec rodziny rejestruje z zadowoleniem, jak sprytnie automatyczny system kierowania ruchem planuje trasę i rzeczywiście samodzielnie omija korki oraz miejsca wypadków. Myśli też o tym, że być może oszczędzi sobie następnej aktualizacji firmware'u do auta. Tuż obok jego żona ze skupieniem przygotowuje na swoim iPadzie prezentację – bezpośrednio w internetowej chmurze swojej firmy. Na tylnym siedzeniu synek właśnie przechodzi kolejną rundę skomplikowanej gry 3D, której obrazy są obliczane w amerykańskim centrum obliczeniowym i w ciągu kilku milisekund lądują na jego notebooku – także przy prędkości 130 km/h. Tymczasem 15-letnia córka przegląda na swoim smartfonie najnowsze wieści ze szkolnego światka, słuchając przy tym swojej ulubionej muzyki na iTunes...

Pierwszy producent samochodów, który potrafi wykorzystać taki scenariusz, z pewnością będzie mógł znacznie zwiększyć swoje przychody. Ale przedtem jest jeszcze sporo do zrobienia, jako że cyfrowa rewolucja wkroczyła ostatnio do branży samochodowej z ogromnym impetem. Zmusza to Daimlera, Audi, BMW i pozostałych do proponowania wciąż nowych pomysłów, które możliwie płynnie jednoczą łączność i mobilność. Nastawiony wcześniej na długoletnie cykle planowania przemysł samochodowy musi się jak najszybciej dostosować do ultrakrótkich zmian produktu charakterystycznych dla przemysłu IT – nie można przecież już po dwóch latach zmieniać samochodu tylko dlatego, że np. na rynku pojawił się nowy standard telefonii komórkowej.

Na następnych stronach CHIP przedstawia zestawienie najnowszych nowinek z dziedziny techniki samochodowej – zarówno gotowych produktów i projektów badawczych, których wyniki będą miały wpływ na konstrukcje przyszłości, jak i wyrastających jak grzyby po deszczu aplikacji do smartfonów, za pomocą których obecnie niemal wszyscy producenci chcą zdobyć uznanie młodych grup docelowych. Witajcie w samochodowej przyszłości!



BMW: Mobilny Internet z prędkością LTE dzięki hotspotowi na USB

Gdyby dziś ogłosić konkurs na najszybsze mobilne połączenie internetowe, wiodący monachijski producent aut zostałby zwycięzcą. BMW Car Hotspot LTE (w środkowej części zdjęcia) wyposaża się w odpowiednią do LTE kartę SIM, a potem po prostu wkłada do gniazda USB (tu w schowku podręcznym) – jest to możliwe we wszystkich modelach z wbudowanym telefonem. Od tego momentu urządzenie służy jako hotspot, do którego można przyłączać urządzenia pasażerów. Dzięki zintegrowanej baterii ten superszybki dostęp do Internetu uzyskiwany jest także bez aktywnego zaopatrzenia w prąd – na trzydzieści minut. Jeśli sieć LTE nie jest dostępna, BMW przełącza Car Hotspot z powrotem na szybkość UMTS albo GSM.

Dostępność: pod koniec 2012 r.



Audi connect: modularny system informacyjno-rozrywkowy

Oto cyfrowy powiew świeżości prosto z Bawarii. We wchodzącym właśnie na rynek Audi A3 umieszczono najnowszy wariant systemu connect instalowanego w autach marki z Ingolstadt. Pod maską debiutuje Modulare Infotainment-Baukasten (MIB), którą to nazwę można by tłumaczyć jako modularne informacyjno-rozrywkowe pudełko klocków. Określenie „modularne" wiąże się z tym, że zamontowany obecnie w urządzeniu procesor Tegra 2 Nvidii – stosowany w wielu smartfonach i tabletach – można później bez wielkiego wysiłku zastąpić aktualniejszym i bardziej wydajnym Tegra 3 (albo modelem jeszcze nowszym). Jednak również na Tegrze 2 animacje Google Earth wyświetlane są bez zakłóceń. Wrażenie równie dopracowanego robi panel sterowania, który przynajmniej w wariancie „MMI Navigation plus" nie odbiega od poziomu klasy aut luksusowych. Powierzchnię kółka sterowniczego tworzy wrażliwe na dotyk okrągłe pole (zdjęcie u góry po lewej), na którym kierowca może wstukiwać litery i cyfry. System connect niezawodnie je rozpoznaje i opracowuje, co zobaczymy na 5,8- lub 7-calowym wyświetlaczu (w zależności od modelu, patrz: zdjęcie powyżej). Także pozostałe części składowe pozwalają postrzegać system connect jako pełnowartościowy komputer: całe 80 GB pojemności pamięci i napęd DVD są tak samo zintegrowane jak system głośników Bang & Olufsen. Wbudowany moduł UMTS (termin dla LTE nie jest jeszcze dokładnie ustalony) może nawiązywać połączenia z Internetem jako hotspot WLAN dla aż ośmiu urządzeń końcowych, takich jak notebooki, tablety, smartfony, iPody, a także ze szczególnie atrakcyjną w przypadku sprzętu mobilnego chmurą osobistych danych.
Dostępność: już jest w Audi A3

Lexus: prostsza obsługa dzięki Remote Touch Element

Także luksusowa marka Toyoty – Lexus – udoskonaliła swój system Infotainment. W najnowszej wersji do użytku wchodzi Remote Touch Element drugiej generacji, który pozwala na sterowanie kursorem przez dotyk palca na wyświetlaczu – krótkie naciśnięcie odpowiada kliknięciu myszką. Kolorowy ośmiocalowy ekran umożliwia wyświetlanie w tym samym czasie kilku funkcji, np. konfiguracji pojazdu, ustawień audio, klimatyzacji i nawigacji.
Dostępność: już dostępny





Mercedes: najnowsze informacje dzięki aplikacjom newsowym

Również Mercedes odkrył zalety elastycznego systemu aplikacji. Pojazdy Mercedesa, np. z systemem multimedialnym Command, mogą teraz dodatkowo instalować aplikacje newsowe, które wyczarowują na wyświetlaczu w środkowej konsoli wiadomości ze świata polityki, gospodarki, techniki czy rozrywki. **Dostępność: już jest**



Audi: cyfrowe lusterko wewnętrzne

Sportowy wóz R8 e-tron zamiast tylnej szyby ma kamerę cyfrową, która przenosi rejestrowany przez siebie obraz na 7,7-calowy monitor AMOLED, zamontowany w miejscu dawnego lusterka. Zalety: większe pole widzenia i automatyczne przyciemnianie oślepiających reflektorów.
Dostępność: pod koniec 2012 r.

BADANIA



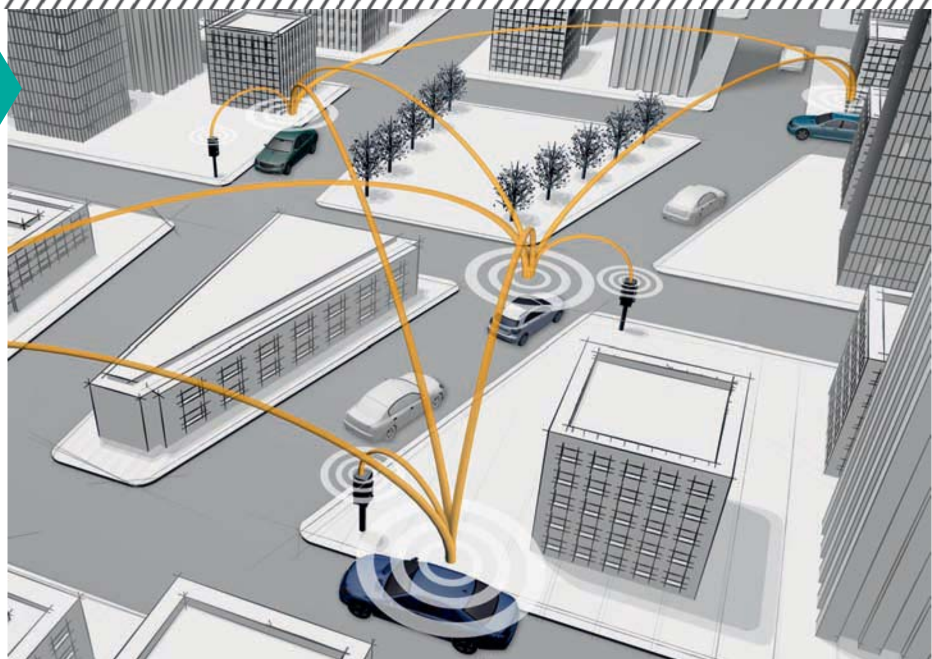
Harman/Kardon: kontrola nad mobilnymi danymi dzięki HTML 5

Connectivity Car to nazwa nadana przez producenta radiów samochodowych i systemów informacyjno-rozrywkowych samochodowi koncepcyjnemu, który przez cały czas jest online. Rzecz polega na tym, że smartfon kierowcy (albo pasażera) łączy się przez NFC z komputerem pokładowym, który z kolei udostępnia wszystkie osobiste dane w formacie HTML 5 z chmury internetowej.
Dostępność: termin jeszcze nieznany



BMW: konfigurowalne radio

Pod nazwą „Proton-Plata" BMW i TU München wspólnie z francuskimi partnerami prowadzą badania nad programowalnym telematycznym radiem, przy pomocy którego będzie można odbierać wszystkie dostępne standardy telefonii komórkowej. Aby dodawać nowe standardy, wystarczy po prostu zaktualizować software.
Dostępność: termin jeszcze nieznany



simTD: samochody też się łączą w „sieci społecznościowe"

Widzę to, czego ty nie widzisz. Kiedy uczestnicy ruchu dzielą się swoimi obserwacjami, wszyscy mogą na tym skorzystać – oto myśl przewodnia projektu simTD. Skrót ten pochodzi od „sichere intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland", czyli bezpieczne inteligentne przemieszczanie się – obszar testu: Niemcy. Całe zmotoryzowane Niemcy zapomniały na chwilę o typowej dla siebie chorobliwej zazdrości i współuczestniczą w jego tworzeniu. Dotąd po terytorium Hesji (a szczególnie w rejonie Frankfurtu) jeździ 120 specjalnie wyposażonych samochodów Audi, BMW, Daimlera, Opla, Forda i Volkswagena, aby ustalać, w jaki sposób można by je najkorzystniej połączyć w sieć. Zasadniczo istnieją dwa sposoby komunikacji: bezpośrednio między autami (Car to Car/C2C) lub między autem i infrastrukturą (Car to Infrastructure/C2X), np. sygnalizatorami świetlnymi, które między sobą także powiązane są w sieć. Oczywiście obie metody mogą być używane symultanicznie (patrz: ilustracja obok). A oto przykład zastosowania sieci: jeśli koniec kolejki w korku na autostradzie jest niewidoczny zza wzgórza, następne nadjeżdżające auta mogłyby zostać ostrzeżone o tym o wiele wcześniej, niż zarejestrowałaby to ich własna elektronika pokładowa. Ponadto można by zredukować czas przejazdu i zużycie paliwa dzięki zoptymalizowanym sugestiom co do prędkości i wyboru trasy. A gdyby system kierowania ruchem znał pozycje wszystkich użytkowników ruchu, mógłby o wiele efektywniej sterować sygnalizacją świetlną. simTD jest największym na świecie testem praktycznym tego rodzaju – oczekuje się, że uzyskane rezultaty będą miały znaczenie dla całej Europy.
Dostępność: jeszcze nieznana



GM: interaktywne okna – lek na nudę w podróży

Oficjalnie zdefiniowane i budzące obawy w USA zjawisko to backseat boredom u dzieci, czyli nuda podczas długiej jazdy samochodem (Skąd my to znamy?). Dlatego amerykański koncern General Motors prowadzi ostatnio badania nad Smart Glass – szklanymi wyświetlaczami na szybach tylnych drzwi ze sterowaniem dotykowym. Z Izraela pochodzi pierwsza aplikacja do nich przeznaczona: to Foofu (na zdjęciu), która pozwala małym pasażerom rysować po niby-zaparowanej szybie okiennej.
Dostępność: jeszcze nieznana

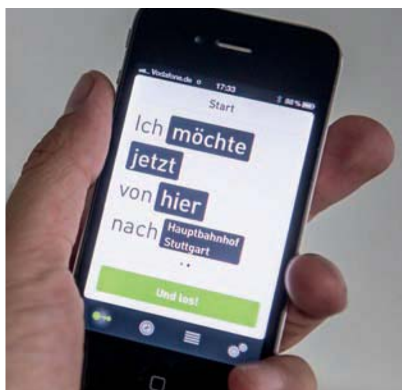


Opel: śledzenie na smartfonie dane z komory silnika

A oto coś do schrupania dla samochodziarzy-technomaniaków. Jako pierwszy na świecie, producent samochodów Opel oferuje aplikację do smartfonu, dzięki której klienci będą mogli uzyskać wewnętrzne dane pojazdu, normalnie dostępne tylko dla personelu profesjonalnych warsztatów. Dane te pochodzą z tzw. magistrali CAN-Bus (Controller Area Network Bus), która łączy ze sobą elektroniczne jednostki kontrolne z różnych obszarów wozu. Astra OPC PowerApp (OPC to skrót od Opel Performance Center) może przy pomocy specjalnych modułów (w cenie ok. 290 euro) odczytywać CAN-Bus bezpośrednio. Na iPhone'ach można wyświetlać na bieżąco np. moment obrotowy, pozycję pedału gazu, przyspieszenie poprzeczne albo ciśnienie ładowania – odpowiednia aplikacja do Androida powinna ukazać się na początku przyszłego roku. Aplikacja do iPhone'a oferuje też możliwość zapisywania i analizy zebranych danych, np. w celu porównania ich później z danymi przyjaciół. Odczytywanie danych auta odbywa się przy tym aż do 30 razy w ciągu sekundy. Kierowca Opla, który chciałby zapoznać się z nader złożonymi wartościami pomiaru CAN, ma do wyboru następujące typy menu: wyświetlacz analogowy, wyświetlacz pomiaru siły grawitacji, wyświetlacz cyfrowy, wyświetlacz nadsterowności i podsterowności, diagram słupkowy lub liniowy oraz mapa. Istnieje tylko jeden haczyk: oficjalnie OPC Power-App działa dotąd tylko w jednym samochodzie – w nowym Oplu Astra OPC z wtryskiem paliwa i silnikiem benzynowym z turbodoładowaniem o niebagatelnej mocy 280 KM.
Dostępność: moduł CAN (ok. 290 euro) + aplikacja do iOS-u – już dostępne, do Androida – I połowa 2013

Mercedes: inteligentne przemieszczanie się dzięki aplikacji moovel

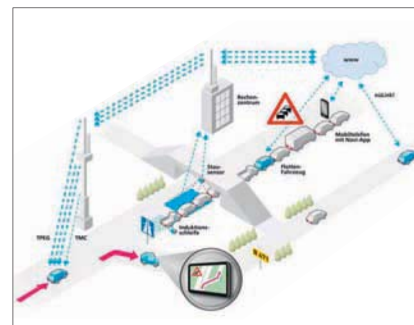
Z fabryki Mercedesa wywodzi się aplikacja, w której – co zaskakujące – nie chodzi wcale o jazdę samochodem, lecz o najszybsze lub/i najtańsze pokonanie trasy z punktu A do B. moovel tworzy w tym celu kombinację przejazdu własnym autem z ofertami publicznej komunikacji miejskiej i przedsiębiorstw taksówkowych. Oferty planowania podróży na obszarze Stuttgartu i Berlina są już zintegrowane, inne miasta będą stopniowo dodawane.
Dostępność: już dostępne (pilotażowo)





Volkswagen: smartfon wskaże najbliższy warsztat

Aplikację typu szwajcarski scyzoryk skonstruował dla swojej milionowej klienteli Volkswagen. Program Volkswagen Service oferuje cały bukiet funkcji: od wskazywania w razie potrzeby lokalizacji najbliższego warsztatu przez funkcję tłumacza na okoliczność wyjazdu za granicę aż do elektronicznego przewodnika po różnych rodzajach oświetlenia pokładowego. Warto wypróbować!
Dostępność: od razu (iOS i Android)



Garmin: lepsza nawigacja dzięki radiu cyfrowemu (DAB)

Producent nawigacji samochodowych Garmin zamierza od przyszłego roku używać do przesyłania informacji na swoje urządzenia sygnału cyfrowego w technice DAB (Digital Audio Broadcasting). Dzięki temu przetransmitowanych zostanie więcej i bardziej precyzyjnych informacji na temat ruchu ulicznego w czasie rzeczywistym, niż było możliwe dotychczas przy użyciu TMC albo TMC plus. Kabel ładowarki służy jednocześnie jako antena DAB – połączenie z Internetem nie jest więc niezbędne. Nową technologię nazwano 3D Traffic Live. **Dostępność: w I połowie 2013**

NOWOŚĆ



~~48,90 zł~~

-10 zł

AGRAR SYMULATOR 2013

Szeroki zakres perfekcyjnie odwzorowanych maszyn rolniczych i doskonała fizyka gry. W grze sprawdzisz się, zarządzając całym gospodarstwem. Lekka i przyjemna rozrywka – zupełnie nowe spojrzenie na gry komputerowe.



~~119,70 zł~~

-35 zł CENA ZA ZESTAW



AKADEMIA UMYSŁU JUNIOR

– zestaw gier rozwijających pamięć, wspomagających koncentrację oraz pobudzających wyobraźnię u dzieci w wieku 5–9 lat. Każdy program z tej innowacyjnej serii zawiera aż 20 ćwiczeń o wielu stopniach trudności, które stymulują rozwój intelektualny i poznawczy dzieci.





~~990 zł~~

-81 zł

BENQ G1

14-megapikselowy aparat kompaktowy z bardzo jasnym obiektywem (f1,8) zoom 24–110mm, obrotowym ekranem 3” oraz funkcjami wspomagającymi kreatywne fotografowanie.

~~2200 zł~~

-150 zł



PROJEKTOR SONY VPL-DW120

Lekki (2,5 kg), panoramiczny projektor 3LCD o rozdzielczości WXGA (1280×800) i jasności 2600 lumenów. Zawiera złącze HDMI, nowy system chłodzenia i sterowania lampą oraz tryb ECO.



~~720 zł~~

-91 zł

BENQ GW2450HM

24-calowy monitor Full HD z matrycą VA LED 16 ms GTG, wysoki kontrast 5000:1 (20 mln:1 DCR), gniazdo HDMI, głośniki 2x1W.

SŁUCHAWKI GAMECOM 380

Słuchawki z niesamowitym dźwiękiem stereo oraz głębokim basem z 40-mm głośników. Wyjątkowe, miękko wyściełane welurem nauszniki czynią ten zestaw idealnym do długotrwałych gier oraz słuchania muzyki.



~~129 zł~~

-30 zł

plantronics.

~~319 zł~~

-70 zł





+ JEDNA GRA Z CZTERECH DO WYBORU

SŁUCHAWKI GAMECOM 780 DOLBY 7.1

Zestaw słuchawkowy USB z technologią Dolby, dodającą dźwiękowi prawdziwej mocy, docenianej przez profesjonalnych graczy.

RTX DUaLphone

DUALPHONE 4088

Bezprzewodowy telefon do Skype’a z interfejsem LAN i połączeń stacjonarnych. Umożliwia jednoczesne podłączenie do Skype’a i linii telefonicznej PSTN. Można prowadzić rozmowy za pośrednictwem telefonii stacjonarnej,jak też komunikować się przez Skype, wykorzystując jeden telefon, bez konieczności podłączania go do PC.



~~429 zł~~

-109 zł



Dzięki Klubowi CHIP-a czytelnicy i prenumeratorzy mogą kupić sprzęt i programy dużo taniej!

Więcej na **chip.pl/klub**



PROGRAMY na płycie DVD

Na styczniowej płycie CHIP-a znajdziecie edytor zdjęć, narzędzia do defragmentacji dysków i usuwania śladów surfowania oraz programy biurowe.





ASHAMPOO MAGICAL DEFRAG 3

Opiekun dysków

Pełna wersja

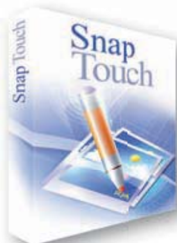


Narzędzie umożliwiające analizę i defragmentację dysków twardych oraz tworzenie dokładnego harmonogramu zadań porządkowania danych na wybranych przez nas nośnikach.

SNAPTOUCH

Menedżer i edytor zdjęć

Pełna wersja



Program do przetwarzania kolekcji cyfrowych fotografii. Narzędzia edycyjne pozwalają wykadrować, rozjaśnić i poprawić kontrast zdjęcia, a także usunąć tzw. efekt czerwonych oczu.

1-ABC.NET SURF TRIAL WASHER

Kasowanie z wyjątkami

Pełna wersja



Aplikacja usuwająca ślady pozostawiane podczas przeglądania stron WWW. Umożliwia kasowanie historii odwiedzanych stron WWW, plików cookie oraz wpisywanych adresów, loginów, haseł i danych.

ASYSTENT: SKLEP INTERNETOWY 2013 BIZNES

Własna witryna z CMS

Pełna wersja



Uzupełnienie programów Asystent Faktura, Firma oraz Korporacja pozwalające zbudować stronę WWW, przedstawić ofertę oraz obsługiwać zamówienia za pośrednictwem serwisu internetowego.

ASYSTENT: REJESTR UMÓW 2013 BIZNES

Umowy pod kontrolą

Pełna wersja



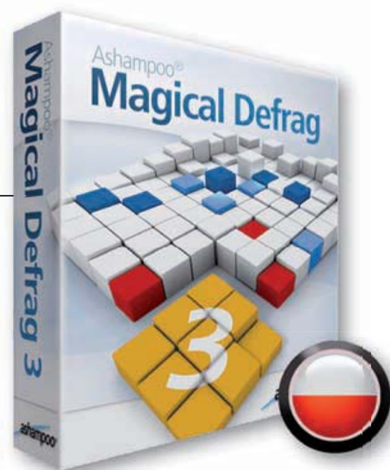
Aplikacja, która pozwala sporządzać wykazy umów wychodzących i przychodzących, oferuje moduły ułatwiające planowanie zadań oraz umożliwia zarządzanie danymi kontaktowymi kontrahentów.

ASHAMPOO MAGICAL DEFRAG 3 Dyskretna sprzątaczka dysków

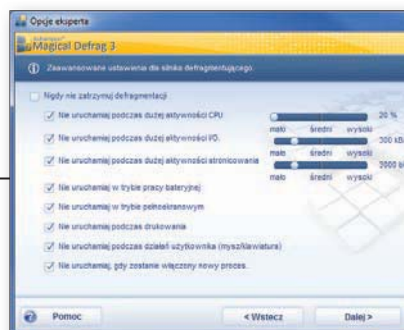
PEŁNA WERSJA Bałagan wynikający z zapisywania i usuwania plików z dysku trzeba cyklicznie sprzątać. Magical Defrag uporządkuje dane.

W wyniku kasowana plików oraz ponownego zapisywania danych na dyskach nasze dane rozrzucone są po całym obszarze nośników, co wydłuża proces ich otwierania. Magical Defrag zadba o uporządkowanie dysków i pendrive'ów.
Rejestracja Po zainstalowaniu aplikacji z menu »Moje Ashampoo« wybieramy »Pobierz pełną, darmową wersję teraz« i klikamy »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Podajemy email i wskazujemy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Po wypełnieniu przez nas formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna aplikacji i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Opcje eksperta



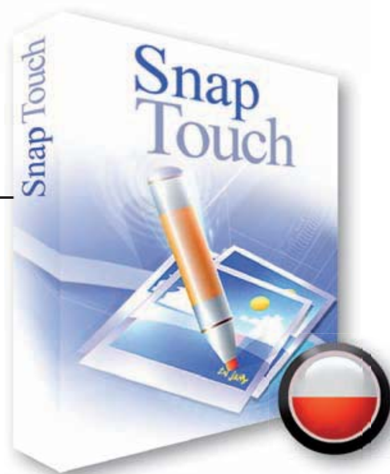
Skromny wystrój okien aplikacji kryje rozbudowane opcje harmonogramu zadań zawarte w menu »Ustawienia | Zadania administracyjne«. Możemy m.in. określić, w jakich sytuacjach proces defragmentacji będzie wstrzymywany.

SNAPTOUCH Rozjaśnianie i przycinanie zdjęć

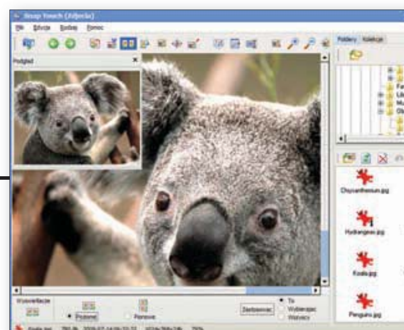
PEŁNA WERSJA Potrzebujesz wydajnego narzędzia do korekt fotografii? SnapTouch zadziała nawet na netbooku.

SnapTouch to sprawny menedżer fotografii wyposażony w podstawowe opcje edycyjne. Narzędzie pozwala nam przeprowadzić cały proces porządkowania kolekcji zdjęć: od kopiowania fotografii z cyfrowego aparatu poprzez korektę aż po zapisywanie gotowego albumu. Wygodny interfejs i zbiór przydatnych funkcji umożliwiają sprawne określanie układu zdjęć, przycinanie fotografii oraz ich obracanie. SnapTouch pozwala również na korygowanie jasności, kontrastu i gammy, a także zmianę rozdzielczości, dodatkowo aplikacja oferuje opcję usuwania tzw. efektu czerwonych oczu. Narzędzia do porządkowania nazewnictwa i tagowania zdjęć pozwalają wstawiać daty wykonania ujęcia w postaci napisu na fotografii oraz dodawać komentarze w tagach EXIF. Dzięki opcji »Zmień nazwę« uporządkujemy nazwy plików, dodając do nich np. godzinę i datę wykonania ujęcia. Większość operacji możemy przeprowadzić jednocześnie na grupie zdjęć zaznaczonych w wybranym folderze lub kolekcji.

- **Windows 95/98/ME/XP/Vista/7**
- **ograniczenia: program działa do 30 czerwca 2013**



Korekta z podglądem



Najważniejsze opcje edycyjne wybieramy, klikając ikony widoczne w górnej części okna SnapTouch. Parametry operacji wyświetlane są pod zdjęciem. Podgląd zmian widoczny jest w oknie »Podgląd«, które możemy powiększać i przesuwać.

ASYSTENT: REJESTR UMÓW 2013 BIZNES
Menedżer dokumentów

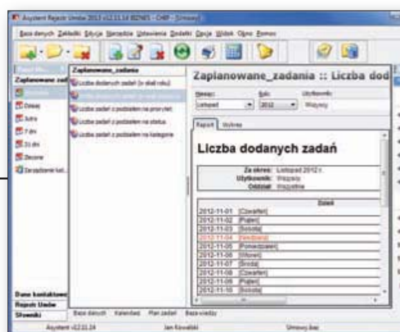
PEŁNA WERSJA Aplikacja dla osób prowadzących działalność gospodarczą. Umożliwia tworzenie wykazu przychodzących i wychodzących umów.



Asystent Rejestr Umów 2013 BIZNES to aplikacja ułatwiająca zarządzanie umowami, które zawieramy z podmiotami gospodarczymi. Umożliwia śledzenie dat zakończenia kontraktów oraz postępów w realizacji zadań związanych z wykonaniem umowy. Pozwala precyzyjnie określić dane będące przedmiotem kontraktu oraz szczegóły jego wypełnienia. Program oferuje także narzędzia do seryjnej korespondencji i planowanie zadań.
Rejestracja Po zainstalowaniu programu w oknie powitalnym klikamy przycisk »Zarejestruj program«. Podajemy imię i nazwisko, nazwę firmy, email, w pole »Numer seryjny« wpisujemy »81-7580559-4899435-237370«, a następnie klikamy »Zarejestruj«. Ponownie uruchamiamy aplikację.

- **Windows XP/Vista/7**
- **numer seryjny: 81-7580559-4899435-237370**
- **ograniczenia: program działa 1 rok**

Harmonogram zadań



Aplikacja umożliwia planowanie i nadzorowanie realizacji zadań przez poszczególnych pracowników. Moduł „Statystyki" pozwala przeglądać raporty w skali miesięcznej i rocznej.

ASYSTENT: SKLEP INTERNETOWY 2013 BIZNES
Biznes w Sieci

PEŁNA WERSJA Firma zajmująca się sprzedażą produktów musi dziś być obecna w Sieci. Aplikacja Asystent ułatwi otworzenie własnej witryny.



Moduł Asystent Sklep Internetowy 2013 BIZNES pozwala opracować witrynę sklepu internetowego na bazie informacji zgromadzonych w modułach sprzedaży i magazynu programów Asystent Faktura, Asystent Firma oraz Asystent Korporacja. Wbudowany system zarządzania treścią (CMS) umożliwia tworzenie menu strony WWW, redagowanie materiałów, zarządzanie informacjami o produktach i tworzenie treści promocyjnych.
Rejestracja Instalujemy aplikację. Po uruchomieniu narzędzia w oknie powitalnym klikamy przycisk »Zarejestruj program«. Podajemy imię i nazwisko, nazwę firmy, email, w pole »Numer seryjny« wpisujemy »81-9881689-1521074-747439«, a następnie klikamy »Zarejestruj« i »OK«. Ponownie włączamy aplikację.

- **Windows XP/Vista/7**
- **numer seryjny: 81-9881689-1521074-747439**
- **ograniczenia: program działa 1 rok**

Zarządzanie w jednym oknie



Moduł sklepu internetowego został zintegrowany z pozostałymi aplikacjami z serii Asystent. Możemy zbudować od podstaw własną witrynę sklepu wypełnionego produktami uwzględnionymi w bazie modułu magazynowego.

1-ABC.NET SURF TRIAL WASHER Ciasteczka wrzucamy do Kosza

PEŁNA WERSJA Nie chcesz pozostawiać śladów po surfowaniu w Sieci? Skorzystaj z pomocy aplikacji usuwających pliki przeglądarek WWW.

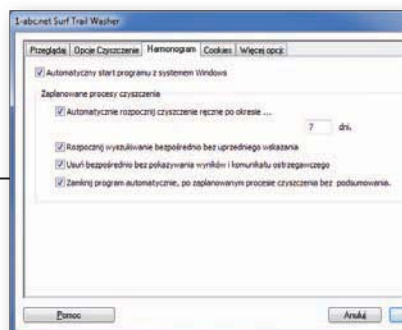


Narzędzie umożliwiające sprawne usunięcie pamięci podręcznej przeglądarek internetowych IE, Chrome i Firefox. Po zainstalowaniu aplikacji musimy kliknąć przycisk »Opcje« i wskazać przeglądarkę WWW, z której korzystamy.

Rejestracja W oknie »Completing the 1-abc.net Surf Trial Washer Setup Wizard« zaznaczamy »Get free full version key online« i klikamy »Finish«. Wypełniamy krótki formularz. Odbieramy pocztę, klikamy odsyłacz zawarty w wiadomości od producenta aplikacji. Ponownie sprawdzamy pocztę, kopiujemy do Schowka klucz rejestracyjny do programu, który znajdziemy w drugiej wiadomości od firmy 1-abc.net. Z menu »Rejestracja« wybieramy »Klucz produktu«. Wklejamy klucz w pole »Wprowadź klucz«, następnie klikamy »OK«, ponownie »OK« i restartujemy aplikację.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

Porządki w tle



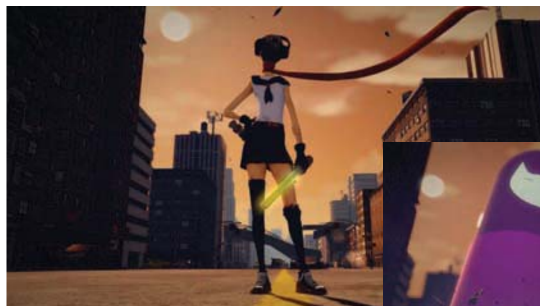
W opcjach aplikacji, na zakładce »Harmonogram« określamy częstotliwość usuwania pamięci podręcznej przeglądarki oraz sposób interakcji z użytkownikiem. Jeśli zaznaczymy wszystkie pola w sekcji „Zaplanowane procesy czyszczenia", program będzie pracował w tle.

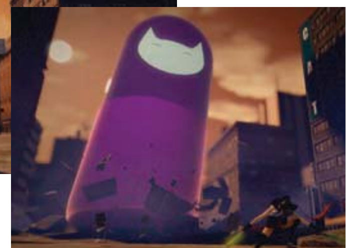
DEMOSCENA Przyjemność tworzenia

Catzilla

W wyniku współpracy firm Platige Image, Plastic oraz ALLPlayer powstała produkcja, którą po raz pierwszy zaprezentowano, poza konkursem, na demoparty Wecan 2012 w Łodzi. „Catzilla" to właściwie klasyczne demo, wykorzystujące autorski silnik grupy Plastic oraz umiejętności grafików, muzyków i koderów do zaprezentowania krótkiej opowieści o zabójczych kotach i metodach ich poskramiania. Zawierajca wizualne i fizyczne fajerwerki (tak typowe dla produkcji demosceny) „Catzilla" ma jeszcze większe ambicje – stać się benchmarkiem umożliwiającym precyzyjne pomiary wydajności graficznego monstrum drzemiącego w trzewiach peceta. Po raz pierwszy mamy przyjemność zaprezentować film wyrenderowany w czasie rzeczywistym przez silnik „Catzilli". Już wkrótce sami będziecie mogli pozwolić zmierzyć się „Catzilli" z waszym GPU.

- **Info: allbenchmark.com**













Na płycie publikujemy zestaw narzędzi umożliwiających skuteczne zablokowanie dostępu do poufnych plików i dokumentów, bezpieczne przechowywanie haseł do serwisów internetowych oraz szyfrowanie całych dysków i partycji.

9 WIELKA KOLEKCJA NARZĘDZI

SZYFROWANIE DOKUMENTÓW I DYSKÓW



AES Crypt

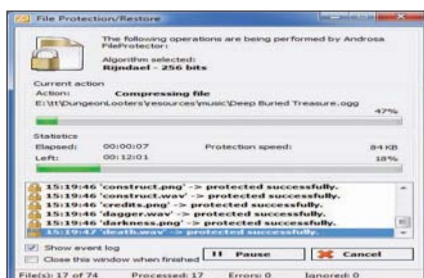
Kłódka na pliki



Proste narzędzie umożliwiające zaszyfrowanie i odszyfrowanie wybranego dokumentu. Algorytm szyfrowania AES z 256-bitowym kluczem oferuje wysoki poziom bezpieczeństwa zaszyfrowanych plików. Po zainstalowaniu aplikacja tworzy wpis w menu kontekstowym, ułatwiający zabezpieczanie i deszyfrację dokumentów. Możemy wykorzystać AES Crypt jako narzędzie uruchamiane w Wierszu polecenia.

PORADA Program szyfrujący nie kasuje oryginalnego dokumentu. Jeśli zamierzamy nie pozostawiać śladów, musimy zadbać o nieodwracalne usunięcie takiego pliku.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



Androsa FileProtector

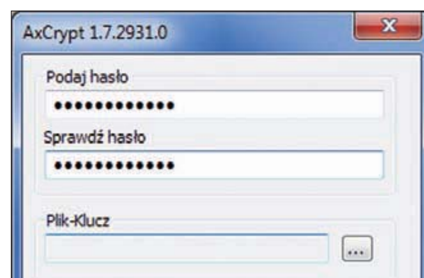
Pomieszane nazwy



Idealna aplikacja do szyfrowania zawartości całych folderów oraz jednoczesnego, nieodwracalnego usuwania oryginalnych plików. Narzędzie pozwala wskazać pojedyncze pliki lub całe foldery, a następnie zaszyfrować każdy ze zbiorów z wykorzystaniem algorytmów DES, TripleDES oraz AES (z 256-bitowym kluczem). Możemy zdecydować o ukryciu nazw plików, zaznaczając na zakładce »Security« opcję »Scramble name of protected files«.

PORADA Aplikacja dostępna jest w wersji przeznaczonej do instalacji na pendrive i wymiennych nośnikach danych.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



AxCrypt

Szyfrator i niszczarka



Program umożliwiający szyfrowanie pojedynczych plików za pomocą algorytmu AES ze 128-bitowym kluczem oraz permanentne usuwanie wskazanych zbiorów. Zarządzamy procesem szyfrowania i deszyfrowania poprzez opcje dostępne w menu kontekstowym.

PORADA Podczas instalacji wybieramy opcję »I do not want to install Nitro PDF Reader«. Na stronie producenta aplikacji, www.axantum.com, dostępny jest program AxDecrypt pozwalający rozszyfrować zabezpieczone pliki bez konieczności instalacji całego pakietu szyfrującego.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



NA DVD Wszystkie narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **PAKIET**

SZYFROWANIE DOKUMENTÓW I DYSKÓW



BoxCryptor

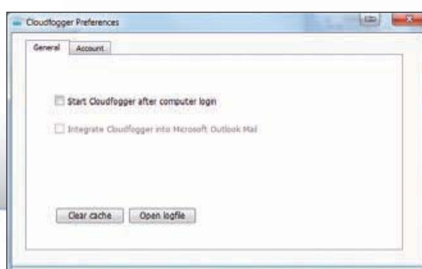
Kodowanie chmur



Umożliwia przechowywanie zaszyfrowanych dokumentów w chmurze. Współpracuje z serwisami DropBox, Google Drive, Skydrive oraz dowolnymi dyskami online, które widoczne są jako napędy lub foldery w Windows. Konfiguracja programu sprowadza się do wskazania dysku online, przypisania litery dysku do zaszyfrowanego zbioru danych oraz określenia hasła.

PORADA Instalator umożliwia zapisanie plików programu na pendrivie oraz wykorzystanie opcji szyfrujących na komputerze, do którego podłączymy nośnik danych.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



Cloudfogger

Uniwersalny szyfrant



Aplikacja radzi sobie z zabezpieczaniem załączników poczty elektronicznej, danych przechowywanych na przenośnych nośnikach, dyskach twardych i w usługach onlineowych: Dropox, SkyDrive oraz Google Drive. Zaszyfrowane dane chronione są hasłem, które podajemy podczas logowania do programu. Aplikacja wymaga bezpłatnej rejestracji.

PORADA Program pozwala na stworzenie prywatnego, wirtualnego dysku. Wszystkie skopiowane na niego pliki i foldery zostaną automatycznie zaszyfrowane.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



Conceal

Przeciągnij i zaszyfruj



Działający na zasadzie przeciągnij i upuść program do szyfrowania danych, wyposażony w prosty w obsłudze interfejs. Conceal oferuje cztery algorytmy szyfrowania; od szybkiego Fast przez nieco wolniejsze i zapewniające większy poziom bezpieczeństwa danych algorytmy AES i RC2, a kończąc na najsilniejszym algorytmie TripleDES.

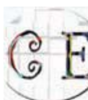
PORADA Jeśli zależy nam na ochronie danych, polecamy zapisać długie i złożone hasło na zewnętrznym dysku flash i przechowywać nośnik w bezpiecznym miejscu.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



Conjurers Encrypter 4

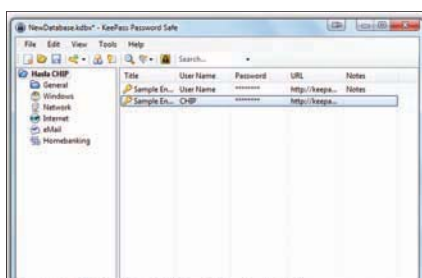
Lepiej nie zgaduj!



Proste narzędzie do szyfrowania plików oraz zawartości folderów. Uwaga, w przypadku deszyfrowania zbiorów oraz zawartości wskazanego katalogu z wykorzystaniem niewłaściwego hasła wszystkie pliki są nadpisywane przypadkowymi znakami. Zarówno włamywacz odgadujący hasło, jak i my, wpisując niewłaściwą frazę, utracimy zbiory do których próbowaliśmy się dostać.

PORADA Szyfrowanie pliku lub katalogu możemy rozpocząć po uruchomieniu Conjurers Encrypter, naciskając kombinację klawiszy [Ctrl] + [E] oraz [Ctrl] + [D].

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



KeePass

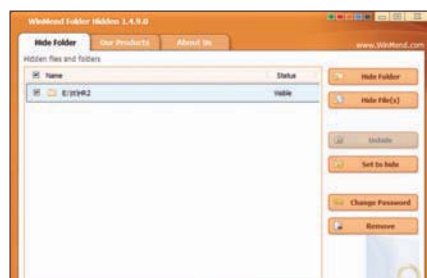
Sejf na hasła



Przenośny program, który służy do bezpiecznego przechowywania haseł, loginów, adresów oraz numerów kart kredytowych i kodów PIN. Aplikacja pozwala tworzyć własne grupy i podgrupy haseł, w zależności od typu informacji, jakie mają być w nich gromadzone. Do każdego wpisu możemy dodać notatki, a także zadecydować, przez jaki czas dany wpis ma być ważny i wygenerować bezpieczne, długie hasło.

PORADA KeePass Password Safe pozwala sortować i wyszukiwać hasła zapisane w bazie danych oraz eksportować je do plików TXT, HTML, XML lub CSV.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7



WinMend Folder Hidden

Ukryte foldery



Bezpłatne narzędzie, które pozwala na zabezpieczenie wybranych plików lub całych folderów poprzez ich ukrywanie. Wystarczy wybrać dane, które zamierzamy ukryć, określić hasło dostępu oraz kliknąć przycisk »Hide Folder« lub »Hide File(s)«. Ukryte zbiory i katalogi nie są widoczne z poziomu Eksploratora Windows ani innych menedżerów plików. WinMend Folder Hidden umożliwia ukrywanie plików, których rozmiar przekracza 4 GB.

PORADA Narzędzie pozwala na ukrywanie plików i folderów na zewnętrznych nośnikach danych podłączanych przez port USB.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7

MINISTERSTWO SZYFRYZACJI i Utrudniania Dostępu

Nasza praca wykonywana za pomocą komputera sprowadza się do odczytywania, przetwarzania i zapisywania plików. Radzimy, jak uniknąć utraty poufnych dokumentów i zabezpieczyć komputer przed wzrokiem wścibskich. JAKUB MIŚKIEWICZ

Zbiór narzędzi do szyfrowania danych umieszczony na płycie dołączonej do tego wydania CHIP-a umożliwi skuteczne zablokowanie dostępu do poufnych dokumentów oraz folderów zawierających ważne informacje. Wystarczy zastosować się do porad opisanych w artykule, by uniemożliwić dostęp do komputera, systemu operacyjnego i pendrive'a, na którym przenosimy dokumenty. Hasło, będące kluczem do zaszyfrowanego systemu operacyjnego lub dysku, musimy zapamiętać – jeśli je zagubimy, odzyskanie plików nie będzie możliwe. Doskonałym narzędziem do szyfrowania i wygodnego zarządzania zbiorem zabezpieczonych dokumentów jest darmowy TrueCrypt. Aplikację szyfrującą możemy zainstalować na dysku twardym lub (korzystając z instalatora TrueCrypt) w wersji mobilnej na pendrivie oraz dysku USB.

SEJF z dokumentami

Idealnym rozwiązaniem dla mobilnego sejfu na poufne dokumenty jest pendrive, na którym zapiszemy zarówno program szyfrujący, jak i plik zawierający zaszyfrowane dane.

1 TWORZYMY SEJF Instalujemy TrueCrypt, wybierając »Extract« i wskazując folder »TrueCrypt« na pendrivie. Kopiujemy z archiwum »langpack-pl-1.0.0-for-truecrypt-7.1a.zip« plik »Language.pl.xml« do katalogu aplikacji. Uruchamiamy TrueCrypt i klikamy »Utwórz wolumen«. Wybieramy »Stwórz zaszyfrowany plik«, a następnie »Standardowy wolumen TrueCrypt«, wskazujemy folder »TrueCrypt« zapisany na pendrivie oraz nadajemy dowolną nazwę zaszyfrowanemu plikowi (np. dane). Decydujemy się na jeden z algorytmów szyfrowania, w kolejnym kroku określamy wielkość zaszyfrowanego wolumenu (np. 1 GB). Wpisujemy dwa razy hasło i przechodzimy do opcji formatowania zaszyfrowanego wolumenu (informacje zapisane na pendrivie nie zostaną usunięte). Przesuwamy przez chwilę mysz, co pozwoli wygenerować pulę losową klucza. Następnie klikamy przycisk »Sformatuj«. Po zakończeniu operacji wybieramy »Wyjście«.

2 OTWIERAMY I ZAMYKAMY SEJF Aby zaszyfrowany wolumen był widoczny w Windows jako napęd, uruchamiamy TrueCrypt z pendrive'a, wskazujemy literę dysku (np. Z), do której chcemy przypisać wolumen, klikamy »Wybierz plik...« i wybieramy »dane« (w katalogu TrueCrypta) oraz klikamy »Podłącz«. Wpisujemy hasło. Możemy zapisywać dane w zaszyfrowanym wolumenie w taki sam sposób, w jaki zapisujemy pliki na pendrive'ach i dyskach. Zaszyfrowany wolumen odłączamy, zaznaczając kliknięciem literę dysku w oknie TrueCrypta i wybierając »Odłącz«.

ZASZYFROWANE Windows

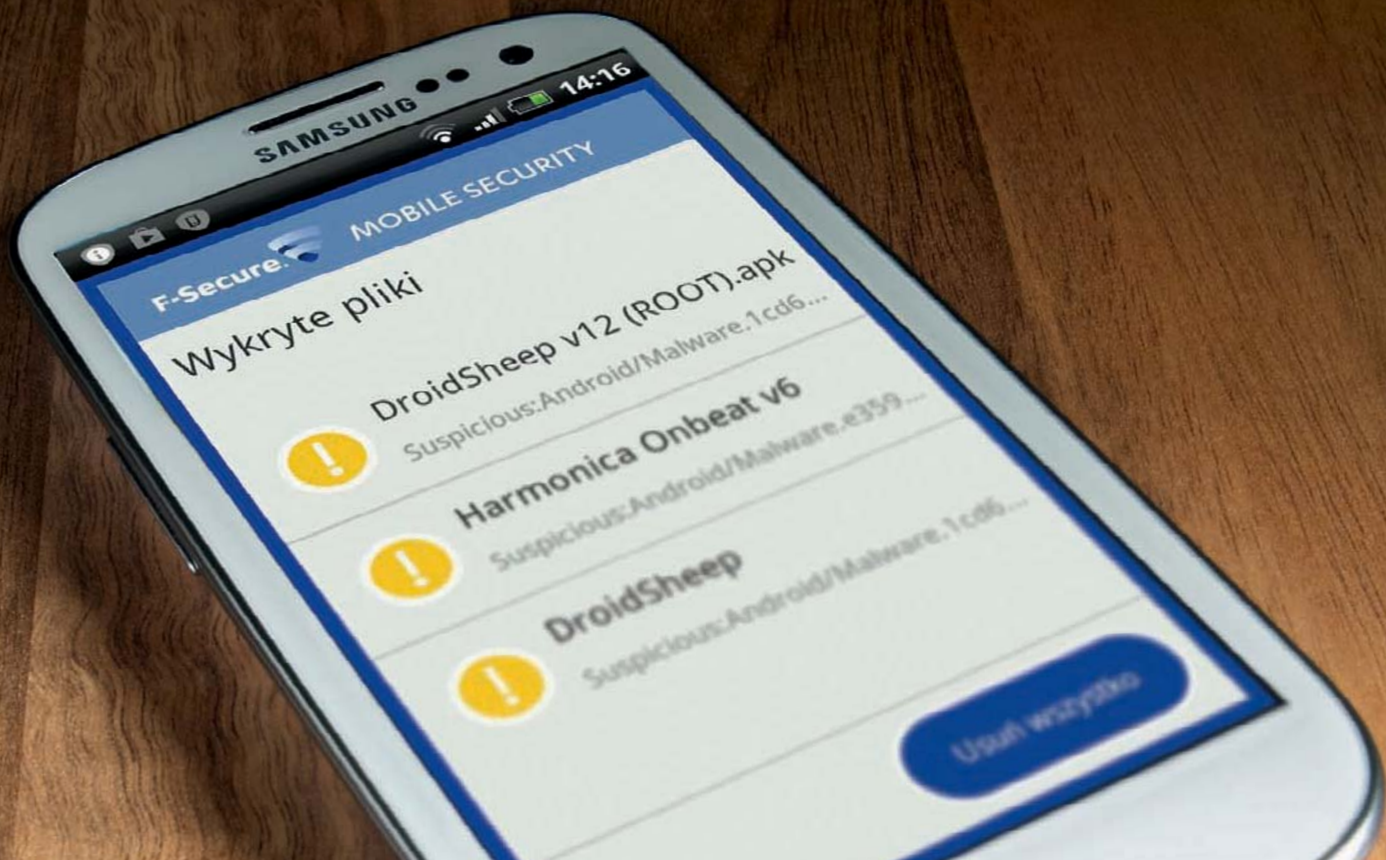
System operacyjny uruchamiany z zaszyfrowanej partycji pozwoli pracować na komputerze jedynie po wpisaniu dodatkowego hasła. Próba podłączenia takiego zaszyfrowanego dysku do innego komputera nie zakończy się otworzeniem zapisanych na nim dokumentów ani uruchomieniem Windows.

1 PRZYGOTOWANIE APLIKACJI Nie musimy ponownie instalować Windows XP, Visty ani Windows 7, system operacyjny możemy zaszyfrować w locie. Radzimy utworzyć kopię bezpieczeństwa najważniejszych dokumentów i ustawień – istnieje ryzyko, że wskutek zaniku napięcia podczas szyfrowania danych utracimy nasze dokumenty. Instalujemy TrueCrypt na dysku twardym. Kopiujemy z archiwum »langpack-pl-1.0.0-for-truecrypt-7.1a.zip« plik »Language.pl.xml« do katalogu aplikacji. Uruchamiamy TrueCrypt, z menu »System« wybieramy »Szyfruj partycję/dysk systemowy...«. Wskazujemy tryb »Normalny« oraz opcję »Zaszyfruj systemową partycję Windows«, a następnie »Jeden system«, jeśli na dysku nie mamy innych systemów operacyjnych.

2 PŁYTA RATUNKOWA Podobnie jak podczas tworzenia sejfu na dane wybieramy algorytm szyfrowania, definiujemy hasło dostępu, a następnie tworzymy pulę losowych danych, przesuwając mysz w przypadkowych kierunkach. Po wygenerowaniu kluczy aplikacja tworzy Płytę ratunkową TrueCrypt (indywidualną dla każdego zaszyfrowanego systemu operacyjnego), której obraz zapisujemy w dowolnym folderze, a następnie wypalamy na pustym krążku. Po zapisaniu danych na płycie TrueCrypt weryfikuje dane.

3 WYMAZYWANIE DANYCH I TEST SYSTEMU Asystent proponuje nadpisanie pustego obszaru partycji systemowej. Możemy pominąć ten etap, wybierając pozycję »Brak (najszybszy)«. Następnie TrueCrypt przeprowadzi test systemu. Klikamy przycisk »Test«, po restarcie Windows podajemy hasło dostępu, które określiliśmy w punkcie 2. Po uruchomieniu Windows TrueCrypt poinformuje o poprawnie zakończonym teście systemu. Upewniamy się, że posiadamy kopię bezpieczeństwa naszych dokumentów, a nasz komputer jest podłączony do zasilania.

4 OPERACJA: TAJNE/POUFNE Klikamy przycisk »Szyfruj«, by rozpocząć proces szyfrowania partycji systemowej. Operacja może zająć nawet kilka godzin. W przypadku testowego komputera szyfrowanie dysku o pojemności 160 GB trwało ok. 3 godzin. Radzimy uzbroić się w cierpliwość. Proces szyfrowania dysku możemy w dowolnym momencie przerwać (wybierając »Opóźnij«) oraz wznowić (np. po ponownym włączeniu komputera), uruchamiając wtedy TrueCrypt i wybierając opcję »System | Wznów przerwany proces«. Po zakończeniu szyfrowania TrueCrypt wyświetla komunikat: „Partycja/dysk systemowy został skutecznie zaszyfrowany”. Jeśli zrestartujemy Windows, będziemy musieli podać dodatkowe hasło, by uruchomić system operacyjny. Proces szyfrowania danych na partycji systemowej jest odwracalny – narzędzie deszyfrujące dostępne jest po wybraniu opcji »System | Trwale odszyfruj partycję/dysk systemowy«.



SECURITY APPS

Pełna ochrona smartfonu

Sześć milionów ludzi padło w ostatnim roku ofiarą wirusów przeznaczonych do systemu Android. Teraz smartfony mają być chronione przez aplikacje bezpieczeństwa – nasz test pokaże jak dobrze. HIERONIM WALICKI

Chociaż fani nowego iPhone'a całymi nocami obozują pod sklepami Apple Store, to prawdziwym królem smartfonów jest Android. Według najnowszych badań dwa na trzy smartfony działają aktualnie pod kontrolą systemu operacyjnego Google'a. Jednak ta popularność ma także swoją drugą stronę, a mianowicie zmasowane ataki malware'u na Androida. Eksperci ds. bezpieczeństwa z firmy Lookout szacują, że na wolności hasa obecnie, z grubsza licząc, 30 000 szkodników, podczas gdy rok temu było ich około 250 (patrz grafika 61). Sześć milionów użytkowników w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy zetknęło się z mobilnym malware'em. Dlatego ochrona antywirusowa dla użytkowników Androida jest wyposażeniem obowiązkowym.

Ale jaka? Międzynarodowe Laboratorium Testowe CHIP-a we współpracy z AV-Comparatives przeprowadziło obszerny test. Laboratorium badania wirusów wybrało dwanaście aplikacji bezpieczeństwa w cenie do ok. 120 zł, które oferują prawdziwe rozpoznawanie wirusów. Na marginesie: nie uwzględnialiśmy fałszywych aplikacji strojących się w dodatki do nazw takie jako „Antivirus" albo „Defender", ale niewykrywających ani jednego wirusa. Nasza rada: wybierając aplikacje bezpieczeństwa, najlepiej ufaj renomowanym producentom, którzy są aktywni także w sektorze bezpieczeństwa pecetów.

Ochrona antywirusowa na poziomie Windows

Malware stanowi tylko część zagrożeń, z którymi musi sobie radzić aplikacja zabezpieczająca Androida. Drugim ważnym zadaniem jest ochrona danych w samym urządzeniu, kiedy zostanie ono zagubione albo się zepsuje. Dlatego w teście CHIP-a skuteczność rozpoznawania składa się na ocenę „tylko" w 20 proc. Mimo to testowane aplikacje muszą rozpoznać i wyeliminować około 18 000 zainfekowanych programów. AV-Comparatives wykonał testy na aktualnych rodzinach malware'u występujących w Androidzie w sierpniu 2012 roku. W porównaniu z ostatnim badaniem z początku roku skuteczność rozpo-

znawania skanerów antywirusowych w Androidzie osiągnęła teraz poziom sprawności Windows. Osiem pakietów bezpieczeństwa rozpoznaje 98 proc. wirusów, pozostałe cztery aplikacje odnajdują przynajmniej 93 proc. Najlepsze wyniki rozpoznawania uzyskuje między innymi zwycięzca testu F-Secure, ale również najmocniejszy bezpłatny skaner antywirusowy TrustGo. Oba odznaczają się tym, że dodatkowo wykonują skanowanie w chmurze, a więc porównują nieznane szkodniki z należącą do producenta bazą danych androidowych szkodników. To ważne, ponieważ dotychczas wszystkie androidowe skanery antywirusowe w kwestii rozpoznawania malware'u polegały jedynie na sygnaturach. Heurystyki, a więc szukania ogólnych cech szkodników, albo analizy zachowania, jakie znamy ze skanerów antywirusowych do pecetów, dla Androida na razie nie ma. Aplikacje, które najlepiej wypadają, jeśli chodzi o rozpoznawanie malware'u, oferują skanowanie w chmurze i skutecznie rozpoznają adware – zdobywają 100 punktów w kategorii skuteczności rozpoznawania. Obok F-Secure i TrustGo są to jeszcze Bitdefender i Trend Micro.

Programy zyskują punkty za wyposażenie dzięki dodatkowym funkcjom. Na przykład bezpłatne avast! i Sophos Mobile Security zawierają funkcje planowania skanowania antywirusowego. Nie potrafią tego niektóre produkty komercyjne takie jak Eset i Trend Micro. Z drugiej strony co rusz pojawiają się zaskakujące ograniczenia. I tak avast! potrafi wyszukiwać wirusy w całym systemie i kartach pamięci, ale nie ma możliwości sprawdzenia poszczególnych folderów. Oprócz tego avastowi! przydarzyło się kilka wpadek w teście usuwania wirusów. Dobry skaner powinien badać pod kątem występowania szkodników również wiadomości SMS i MMS, a także – co ważniejsze – strony internetowe. F-Secure, McAfee i avast! robią to wzorowo, natomiast inne aplikacje, jak Sophos czy Ikarus, zawodzą w tej kwestii. Fałszywe alarmy, a gdy jakieś aplikacje zostają niesłusznie zaklasyfikowane jako malware, w Androidzie w ogóle się nie zdarzają. AV-Comparatives podsunął aplikacjom bezpieczeństwa 200 czystych programów testowych, które nie wywołały ani jednego fałszywego alarmu.

Czy skaner antywirusowy spowalnia system?

Za ważniejsze od skuteczności rozpoznawania uznaliśmy w teście wartości związane ze zużywaniem zasobów. Powód? Jeśli aplikacja spowalnia smartfon, to szybko zostanie usunięta. A więc: ile czasu CPU zajmują skanery działające w tle, jak mocno obciążają akumulator i ile zabierają dla siebie pamięci? Czy możliwa jest ochrona systemu w czasie rzeczywistym bez przeszkadzania użytkownikowi? CHIP ustalił zużycie zasobów w typowej sytuacji. W tym celu równolegle otwarliśmy cztery aplikacje (Google+, TVP, Facebook, WhatsApp) oraz skaner antywirusowy i przy pomocy kolejnego narzędzia zmierzyliśmy obciążenie systemu. Dobra wiadomość: producenci nauczyli się czegoś na błędach popełnionych przed laty w Windows. Najlepsze w tej dyscyplinie są avast! i Sophos, które zadowalały się obciążeniem procesora między 1 a 2 proc. Również obie najwyżej sklasyfikowane aplikacje, czyli F-Secure i McAfee, osiągają stabilny wynik na poziomie poniżej 10 proc. Są jednak także przykłady negatywne z prawie 20 proc. – Lookout i Ikarus. Wszystkie testowane programy pochłaniają mniej niż 3 proc. czasu pracy akumulatora. Pod tym względem górą są znowu gratisowy avast! i Sophos, a najbardziej dają się baterii we znaki Ikarus i Webroot.

Inaczej niż w przypadku pecetów z Windows ochrona danych jest dla androidowych pakietów bezpieczeństwa funkcją obowiązkową. Lokalizowanie, blokowanie i kasowanie danych z urządzeń obsługują wszystkie testowane aplikacje. Generalnie istnieją tu dwa sposoby postępowania: na przykład użytkownicy ➔

STAN BEZPIECZEŃSTWA

Kierunek rozwoju został wyznaczony: ponieważ skala mobilnego korzystania z Internetu drastycznie wzrasta, to równie szybko rośnie także liczba mobilnego malware'u. Zatem stosunkowo niski odsetek infekcji wkrótce również się zwiększy. Mobilne rozwiązania ochronne zdecydowanie zyskają na znaczeniu.

SMARTFONY SĄ URZĄDZENIAMI INTERNETOWYMI

Użytkownik smartfonu chce korzystać z mobilnego Internetu. Mobilna telefonia schodzi na drugi plan, na pierwszym miejscu stoi korzystanie z Sieci. Tym samym małe urządzenia są coraz bardziej interesujące dla hakerów, którzy posługują się malware'em.

95% UŻYWA TELEFONU DO SURFOWANIA I POCZTY

2/3 KORZYSTA Z MUZYKI I WIDEO ONLINE

70% NIGDY NIE WYŁĄCZA SWOJEGO TELEFONU

41% TELEFONUJE TYLKO 1–10 MINUT DZIENNIE

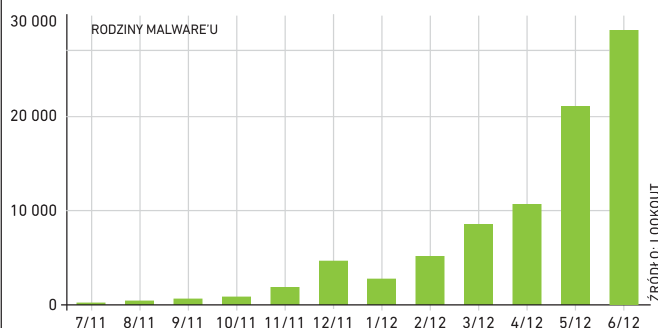
29% SURFUJE PO INTERNECIE DŁUŻEJ NIŻ JEDNĄ GODZINĘ DZIENNIE



ŹRÓDŁO: ANKIETA AV-COMPARATIVES Z KWIETNIA 2012

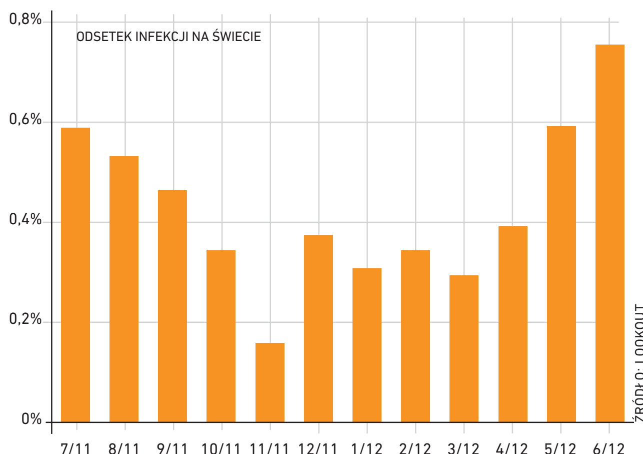
GWAŁTOWNY WZROST LICZBY MOBILNEGO MALWARE'U

Liczba rodzin malware'u przeznaczonego do urządzeń mobilnych wzrosła w ciągu roku z kilku setek to prawie 30 000 – czyli stukrotnie. To wyraźny znak, że autorzy malware'u kierują teraz swoją uwagę na segment mobilny.



ODSETKI INFEKCJI UKRYWAJĄ PRAWDZIWE RYZYKO

Wśród użytkowników mobilnego oprogramowania ochronnego Lookout odsetek infekcji w poprzednim roku wynosił jeszcze poniżej 1 proc. Ale w przeliczeniu na liczbę bezwzględną odpowiada to już ponad milionowi infekcji w ciągu roku.



avasta! i Kaspersky'ego zarządzają blokadę telefonu za pomocą komend SMS, natomiast Bitdefender albo Webroot oferują do tego celu stronę internetową. Ponieważ złodziej smartfonu spróbuje w pierwszej kolejności skasować aplikacje bezpieczeństwa, wymagają one specjalnej ochrony – ma ją aż dziewięć spośród testowanych pakietów. Na przykład zwycięzcy testu F-Secure'a nie można normalnie odinstalować przez menu ustawień. Użytkownik podczas instalacji określa bowiem kod i tylko po jego wprowadzeniu da się usunąć aplikację. W Kasperskim również sama aplikacja antywirusowa jest chroniona kodem PIN: bez jego znajomości nie można dokonywać żadnych ustawień ochrony antywirusowej. Program avast! natomiast maskuje się tylko za pomocą pseudonimu i nie ma ochrony hasłem przed niepożądaną instalacją, podobnie jak Sophos i Lookout. Ważne w teście było również to, aby funkcja definitywnego kasowania danych działała tak, jak powinna. Oznacza to po pierwsze, że można kompletnie skasować zawartość urządzenia, a po drugie, że żadnych śladów nie da się odtworzyć nawet przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wynik: w prawie wszystkich przypadkach wykonujący test eksperci byli w stanie przynajmniej częściowo odtworzyć dane, posługując się narzędziami do ich przywracania. Tylko użytkownicy chroniący swój smartfon z wykorzystaniem Eseta nie muszą w ogóle martwić się o to, że osoby nieuprawnione odtworzą ich dane.

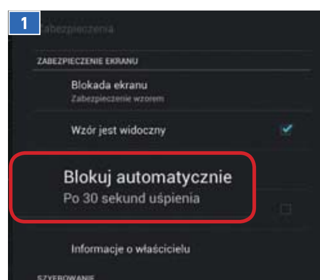
Uwaga na oszukujące aplikacje

Największym zagrożeniem dla urządzeń z Androidem są programy, które przyznają sobie zbyt wiele uprawnień, na przykład do odczytywania książki adresowej, korzystania z połączenia internetowego oraz wysyłania SMS-ów. Niestety, F-Secure nie potrafi przeprowadzić audytu aplikacji pozwalającego na szybkie wykrycie luk w zabezpieczeniach, ale przynajmniej wyświetla uprawnienia związane ze zbyt dużym ryzykiem. TrustGo ma funkcję audytu, podobnie jak Sophos, Lookout i Bitdefender. Użytkownicy chcący zabezpieczyć smartfon przed dziećmi powinni zablokować przynajmniej niektóre aplikacje, a spośród testowanych programów oferuje to jedynie Trend Micro. Kolejną funkcją ochronną jest tworzenie kopii zapasowej, ale tylko trzy najwyżej sklasyfikowane programy oraz Lookout mogą w ten sposób zabezpieczać SMS-y, dane rozmów i kontakty.

Obsługa aplikacji jest prostsza niż w przypadku klasycznych skanerów antywirusowych Windows. Po prostu programy oferują znacznie mniej funkcji i możliwości ustawień, zaś ich twórcy wykonali dobrą robotę, projektując interfejsy. Jest też wyjątek potwierdzający regułę: akurat w przypadku zwycięzcy testu obsługa jest trochę uciążliwa. I tak F-Secure zaoszczędził na pasku postępu wskazującym przybliżony czas skanowania systemu. Wzorowo pod względem konfiguracji spisuje się Lookout: w trzech krokach następuje objaśnienie głównych funkcji i użytkownik może wszystko skonfigurować, dotykając palcem. W Bitdefenderze, aby aktywować skaner, trzeba utworzyć konto użytkownika. Powód: aplikacja działa, bazując na zapytaniach o reputację w chmurze, i bez Internetu nie jest w stanie nic zrobić. A przecież można inaczej, o czym przekonuje Sophos w swojej darmowej aplikacji. Gdy roaming danych jest włączony, wyłącza ona tryb skanowania w chmurze, aby chronić użytkownika przed wysokimi kosztami. Poza tym w programach standardem jest wykonywanie pierwszego testu antywirusowego po instalacji automatycznie albo informowanie użytkownika o takiej konieczności w formie graficznej.

ZABEZPIECZANIE ANDROIDA W 5 KROKACH

CHIP zaleca, aby na urządzeniu z Androidem koniecznie korzystać z aplikacji bezpieczeństwa. Oprócz tego istnieją także dodatkowe środki pozwalające na zabezpieczenie mobilnego sprzętu. Opisujemy je na przykładzie aktualnego systemu Android 4.1

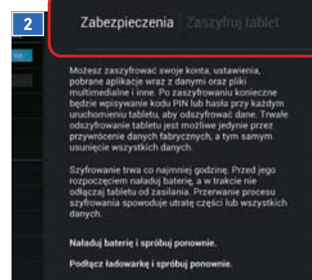


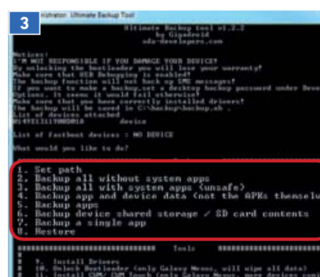
Włącz PIN albo wzór Wejdź w »Ustawienia | Za bezpieczenia«, a potem przejdź do »Blokada ekranu«. Najlepiej wybierz »Wzór« i palcem narysuj na wyświetlaczu sekwencję punktów.

Ważne: Aktywuj również »Automatyczną blokadę«, aby ochrona dostępu uaktywniała się zawsze po uśpieniu telefonu.

Szyfrowanie W ustawieniach bezpieczeństwa istnieje również kategoria »Zaszyfruj tablet«, którą aktywujesz podobnie. Urządzenie zostanie wtedy odszyfrowane za pomocą PIN-u, hasła albo wzoru.

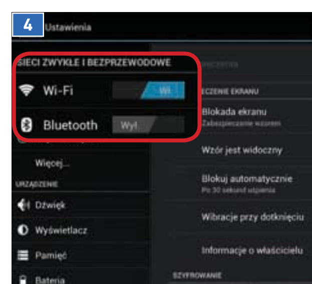
Uwaga: Szyfrowanie można wyłączyć tylko przez przywrócenie ustawień fabrycznych telefonu.





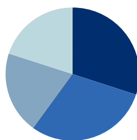
Backup Najlepsze spośród ocenianych aplikacji zawierają również moduł backup. Jednak swoje mobilne urządzenie możesz zabezpieczyć także innymi narzędziami, np. bezpłatnym Ultimate Backup Tool.

Połączenie sieciowe tylko w razie potrzeby Aby uniknąć zalogowania się do zmanipulowanego hotspotu, połączenia bezprzewodowe powinieneś włączać tylko wtedy, kiedy faktycznie z nich korzystasz. W tym celu w »Ustawieniach« po prostu przesuń suwaki »Wi-Fi« i »Bluetooth« na odpowiednią pozycję.





Sprawdź uprawnienia Niektóre spośród testowanych aplikacji pozwalają wykonać audyt w celu wykrycia aplikacji z bardzo dużą liczbą uprawnień. Alternatywnie, wchodząc w »Ustawienia | Aplikacje«, sprawdzisz uprawnienia każdej aplikacji oddzielnie: na przykład czy korzysta z książki adresowej, czy może tworzyć połączenie internetowe albo wysyłać SMS-y.



Ochrona przed kradzieżą jest tak samo ważna jak antywirusowa

Test na rozpoznawanie wirusów i adware'u został wykonany przez specjalistów z austriackiego laboratorium testowego AV-Comparatives w lipcu i sierpniu 2012 na Samsungu Galaxy S Plus działającym pod kontrolą Androida 2.3. Do badania obciążenia systemu w laboratorium testowym CHIP-a użyliśmy Samsunga Galaxy S II z Androidem 4.0.4. Oprócz tego sprawdziliśmy, czy aplikacje bezpieczeństwa (ewentualnie z ograniczeniami w wyświetlaniu) można instalować na androidowym tablecie, mianowicie Asus Nexus 7.

Skuteczność rozpoznawania (20%) W teście reprezentowane było 75 głównych rodzin androidowego malware'u z 18 021 szkodnikami.

Obciążenie systemu (30%) Ile czasu CPU, wydajności akumulatora i pamięci pochłaniają skanery antywirusowe podczas bieżącej pracy? Zmierzyliśmy to za pomocą dwóch benchmarkowych aplikacji.

Wyposażenie (30%) Ochrona antywirusowa to za mało. Czy aplikacje potrafią chronić dane użytkownika w przypadku utraty urządzenia? Za funkcje, takie jak lokalizowanie, blokowanie i kasowanie, ale także funkcje bakcupu przyznajemy dodatkowe punkty.

Obsługa (20%) Na ile dobra jest koncepcja aplikacji? Ocenie podlegają wszystkie elementy: od instalacji po konfigurację detali obsługi.

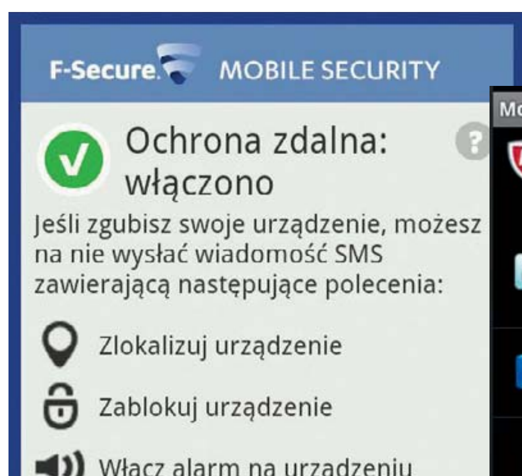
CHIP: WYNIK TESTU

W kwestii ochrony antywirusowej Androida górą są aplikacje płatne: najwyższe miejsca zajmują najdroższe programy, czyli F-Secure i McAfee. Użytkownicy, którzy wolą raczej zaoszczędzić 30 euro, powinni uważać na okazyjne oferty w Play Storze. Jeśli ktoś w ogóle nie chce wydawać pieniędzy na zabezpieczenie Androida, niech śmiało sięga po aplikacje bezpłatne. Na miejscach trzecim i czwartym, z minimalną stratą, znajdują się gratisowe aplikacje TrustGo i avast! Wszyscy producenci – oprócz Eseta – muszą dopracować funkcję kasowania, ponieważ podczas testu we wszystkich innych aplikacjach byliśmy w stanie odtworzyć dane.

Zwycięzca testu F-Secure oferuje najlepiej zbalansowany pakiet z doskonałym rozpoznawaniem malware'u i świetnym wyposażeniem przy niewielkim obciążeniu systemu. Jedyny powód do narzekań: aplikację trzeba instalować ze strony F-Secure, a to jest uciążliwe.

Challenger McAfee podobał się podczas testu przede wszystkim dzięki prostej obsłudze. Uwaga: aplikacja wymaga do rejestracji karty SIM i dlatego nie działa na tabletach takich jak na Nexus 7.

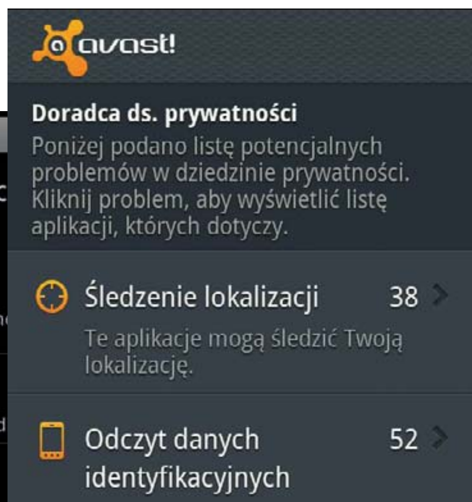
Okazja TrustGo nie ustępuje F-Secure'owi pod względem rozpoznawania malware'u, ale nie jest tak dobrze wyposażony jak zwycięzca testu. Dużą zaletą w porównaniu z również bezpłatnym avastem! jest zintegrowana funkcja backupu.



Zwycięzca testu: F-Secure zdobywa punkty dzięki świetnemu rozpoznawaniu i najlepszemu wyposażeniu



Bez słabych punktów: sklasyfikowany na drugim miejscu McAfee Mobile Security



Dużo potrafi i nic nie kosztuje: avast! Mobile Security

PAKIETY BEZPIECZEŃSTWA DO ANDROIDA

Miejsce	Produkt	Testowana wersja	Ocena całkowita	Cena za rok (w euro)	Od wersji Androida	Skuteczność rozpoznawania	Obciążenie systemu	Wyposażenie	Obsługa	Rozpoznawanie malware'u[1]	Rozpoznawanie adware'u	Obciążenie systemu (CPU/ akumulator/pamięć)
1	F-Secure Mobile Security	7.6	81,4	30	2.2	100	65	85	82	>98%	dobry	8,9%/1,11%/32,57 MB
2	McAfee Mobile Security	2.1	80,2	30	2.1	85	75	75	91	>93%	dost.	8,72%/1,5%/17,21 MB
3	TrustGo Antivirus & Mobile Security	1.1	79,9	–	2.2	100	65	80	82	>98%	dobry	14,24%/2,3%/19,82 MB
4	avast! Mobile Security	1.0	79,5	–	2.1	88	95	50	92	>98%	dost.	0,48%/0,09%/6,21 MB
5	Sophos Mobile Security	1.0	79,0	–	2.2	95	95	45	90	>93%	dost.	1,27%/0,9%/8,4 MB
6	Kaspersky Mobile Security	9.4	77,7	15	2.2	98	80	55	88	>98%	dost.	7,82%/1,32%/14,56 MB
7	Lookout Security & Antivirus Prem.	7.4	75,6	25	2.1	93	65	65	90	>93%	brak	19,23%/1,28%/22,77 MB
8	Bitdefender Mob. Secur. & Antivirus	1.1	74,5	8	2.2	100	70	55	85	>98%	dobry	11,21%/1,34%/19,86 MB
9	Webroot Sec. Anywhere Mob. Prem.	2.9	72,7	15	2.1	88	60	65	88	>93%	dobry	15,2%/2,74%/18,52 MB
10	Eset Mobile Security	1.1	71,8	15	2.0	90	75	45	89	>98%	dobry	10,46%/1,45%/12,27 MB
11	Trend Micro Mobile Security PE	2.5	71,6	20	2.2	100	55	55	93	>98%	dobry	15,67%/1,89%/22,56 MB
12	Ikarus Mobile Security	1.1	64,3	20	2.2	88	60	37,5	87	>98%	dost.	17,28%/2,4%/17,31 MB

Miejsce	Produkt	Ochrona w czasie rzeczywistym / skaner on demand	Skanowanie w chmurze	Planowanie badania antywirusowego	Skanowanie SMS/MMS	Sprawdzanie stron internetowych	Audyt zainstalowanych aplikacji	Ochrona przed spamerskimi SMS-ami/ telefonami	Kompletne blokowanie aplikacji	Zapisywanie adresów odwiedzanych stron	Lokalizacja/blokowanie/kasowanie zgubionych urządzeń	Funkcja backup (SMS/ kontakty/rozmowy/ kompletne dane)	Samoobrona przed odinstalowaniem
1	F-Secure Mobile Security	•/•	•	•	•/•	•	–	•/•	•	–	•/•/•	•/•/•/•	•
2	McAfee Mobile Security	•/•	–	•	•/•	•	–	•/•	–	–	•/•/•	•/•/•/•	•
3	TrustGo Antivirus & Mobile Security	•/•	•	•	–/–	•	•	–/–	–	–	•/•/•	•/•/•/•	•
4	avast! Mobile Security	•/•	–	•	•/•	•	–	•/•	–	–	•/•/•	–/–/–/–	–
5	Sophos Mobile Security	•/•	•	•	–/–	–	•	–/–	–	–	•/•/•	–/–/–/–	–
6	Kaspersky Mobile Security	•/•	•	•	–/–	•	–	•/•	–	–	•/•/•	–/–/–/–	•
7	Lookout Security & Antivirus Prem.	•/–	•	–	–/–	•	•	–/–	–	–	•/•/•	•/•/•/•	–
8	Bitdefender Mob. Secur. & Antivirus	•/•	•	–	–/–	•	•	–/–	–	–	•/•/•	–/–/–/–	•
9	Webroot Sec. Anywhere Mob. Prem.	•/•	–	•	•/•	•	•	•/•	–	–	•/•/•	–/–/–/–	•
10	Eset Mobile Security	•/•	–	–	–/–	–	•	•/•	–	–	•/•/•	–/–/–/–	•
11	Trend Micro Mobile Security PE	•/•	•	–	–/–	•	–	•/•	–	•	•/•/•	–/–/–/–	•
12	Ikarus Mobile Security	•/•	–	•	–/–	–	–	•/–	–	–	•/•/•	–/–/–/–	•

KLASA NAJWYŻSZA (100-90,0) KLASA WYŻSZA (89,9-75,0) KLASA ŚREDNIA (74,9-45,0) NIEWART POLECENIA (44,9-0) WSZYSTKIE OCENY W PUNKTACH (MAKS. 100)

[1] 1 AV-COMPARATIVES PRZETESTOWAŁ TYLKO POJEDYNCZYCH PRZEDSTAWICIELI RODZIN MALWARE'U I PRZENIÓSŁ WYNIK NA CAŁĄ GRUPĘ. DLATEGO SKUTECZNOŚĆ ROZPOZNAWANIA PODANA JEST JEDYNIE W ZAKRESACH.

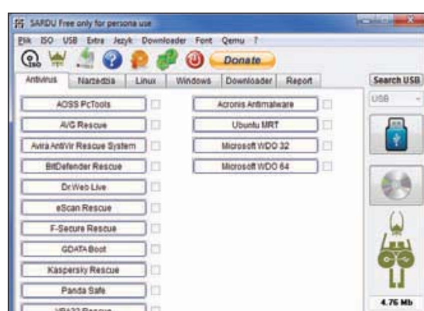
BEZPŁATNE NARZĘDZIA

Na płycie: zestaw programów ratunkowych do samodzielnego montażu na krążku DVD lub pendrivie, świetne narzędzie do tworzenia panoram, edytor zdjęć, mikser dla DJ-a i menedżer smartfonów. JAKUB MIŚKIEWICZ

Nośnik ratunkowy

Sardu 2.0.5

Uszkodzenie systemu operacyjnego lub atak wirusa może błyskawicznie sparaliżować komputer, a wtedy dostęp do naszych danych, plików, zdjęć i filmów staje się niemal niemożliwy. W sytuacjach awaryjnych z odsieczą przychodzi ratunkowy nośnik danych, który przygotujemy, używając darmowej aplikacji Sardu. Zarówno krążek optyczny, jak i wymienny nośnik danych mogą być naszą ostatnią deską ratunku, umożliwiającą odzyskanie danych lub oczyszczenie Windows ze szkodników. W pierwszym kroku musimy określić, czy zamierzamy utworzyć plik ISO zawierający dane pozwalające na uruchomienie komputera z płyty, czy też pragniemy zaopatrzyć pendrive w niezbędne narzędzia ratunkowe. W dalszej kolejności wybieramy niezbędne narzędzia, które chcemy umieścić na nośniku ratunkowym, dostępne na zakładkach „Antivirus”, „Narzędzia”, „Linux” i „Windows”. Po dokonaniu wyboru potrzebnych programów klikamy ich nazwy, a następnie na zakładce „Downloader” pobieramy niezbędne pliki.

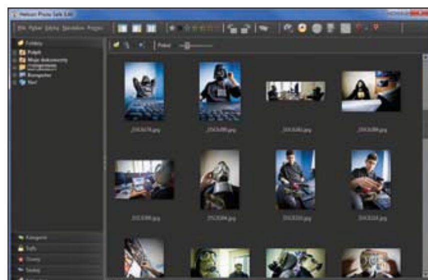


PORADA 1 Przygotowany nośnik możemy przetestować za pomocą dołączonego do Sardu emulatora Qemu.

PORADA 2 Na stronie producenta znajdziemy film objaśniający obsługę aplikacji.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SARDUCD.IT



Zarządzanie zdjęciami

Helicon Photo Safe 3.60

Zarządzanie własną kolekcją zdjęć, podział na kategorie, ocena fotografii – do takich zadań został stworzony Helicon Photo Safe. Klikając ikonę palety kolorów widoczną obok każdego zdjęcia, możemy przetworzyć zdjęcie, korzystając z opcji przycinania i regulacji nasycenia barw.

PORADA Wybierając opcję »Hide into Safe« z menu kontekstowego zdjęcia, ukryjemy fotografie przed wzrokiem niepowołanych osób. Dostępu do zdjęć przechowywanych w cyfrowym sejfie strzeże hasło.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.HELICONSOFT.COM



Deck DJ-a

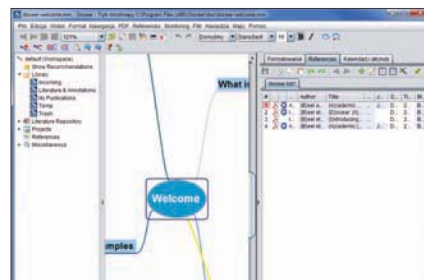
VirtualDJ Home Free 7.0.5

Miksować na żywo muzykę podczas party może dziś każdy. Wystarczy odpowiednie nagłośnienie, kolekcja rozrywkowej muzyki oraz aplikacja Virtual DJ, który zadba o płynne przejścia pomiędzy utworami, a także umożliwi dodawanie efektów i odtwarzanie sampli.

PORADA Podczas instalacji usuwamy zaznaczenia przy opcjach dodających paski narzędzi do przeglądarek. Unikniemy niepotrzebnych elementów reklamowych i zmiany strony startowej.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.VIRTUALDJ.COM

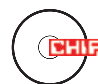


Wizualizacja myśli

Docear 1.0

Program ułatwia planowanie złożonych zadań – daje możliwość sprawnego opracowania tzw. mapy myśli. Aplikacja pozwala tworzyć podsumowania przebiegu poszczególnych etapów pracy, zbierać pomysły powstające podczas burz mózgów, a także przygotować i zaprezentować wnioski w formie graficznej.

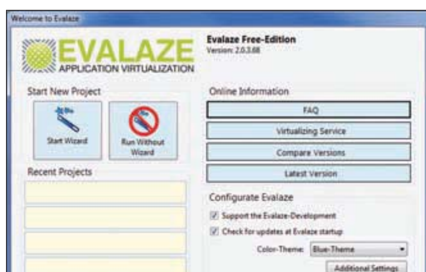
PORADA Za pomocą opcji »Plik | Export« zapisujemy utworzone przez nas mapy myśli w pożądanym formacie, np. JPG, PDF lub PNG.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.DOCEAR.ORG



NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **FREEWARE** lub **GRY**, by uruchomić katalog z grami



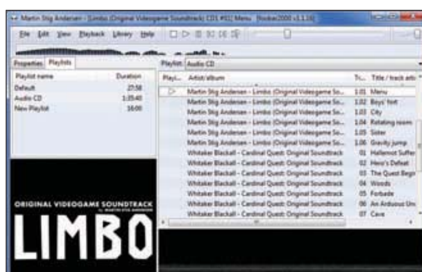
Program w pudełku

Evalaze 2.0.3

Uruchomienie programu w piaskownicy w Windows to zadanie dla Evalaze. Po zainstalowaniu i włączeniu aplikacji do przygotowania pierwszej wirtualizacji możemy wykorzystać wbudowanego w aplikację asystenta. W kolejnych krokach podajemy nazwę programu, folder, w którym będą zapisywane pliki, oraz określamy, jakie elementy mają być zachowane.
PORADA Do poprawnej pracy Evalaze wymaga zainstalowanego środowiska .NET Framework 2.0 lub nowszego.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.EVALAZE.DE/EN/HOME



Wieloformatowy meloman

foobar2000 1.1.16

Odtwarzacz foobar2000 oferuje możliwość słuchania muzyki z plików MP3, AAC, Ogg, WMA oraz płyt CD-Audio. Wygodny mechanizm układania list odtwarzania na zakładkach umożliwia porządkowanie naszej kolekcji.
PORADA Aby posłuchać internetowego radia za pomocą foobara2000, naciskamy [Ctrl] i [U] oraz wklejamy w pole »Add location« adres URL. Konwerter muzyki uruchomimy, wybierając z menu kontekstowego opcję »Convert | Convert...«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FOOBAR2000.ORG

Najnowsze aktualizacje

GIMP 2.8.2

W najnowszej wersji edytora grafiki wbudowano tzw. tryb jednego okna, którego brakowało od pierwszej edycji aplikacji. Nowy tryb pracy pozwala uniknąć bałaganu na Pulpicie. Odświeżony GIMP umożliwia również grupowanie warstw obrazu.
INFO: GIMP.ORG

Edubuntu 12.04.1

Dystrybucja Linuksa dostosowana do potrzeb uczniów i studentów. Jej częścią składową jest narzędzie Wubi, ułatwiające instalacje w Windows.
INFO: EDUBUNTU.ORG

PureSync 3.6.2

Do zadań PureSynca należy synchronizacja plików i tworzenia backupów zgodnie ze sporządzonym harmonogramem zadań. W aktualnej wersji dokonano kilku poprawek i skorygowano błąd występujący podczas automatycznej synchronizacji.
INFO: JUMPINGBYTES.COM



Przetwarzanie zdjęć

Scarab Darkroom 1.15

Pliki RAW są standardem w przypadku fotografii cyfrowej – w takim formacie aparaty zapisują wykonane przez nas zdjęcia. Scarab Darkroom specjalizuje się w przetwarzaniu fotografii RAW. Umożliwia prostą i wygodną korektę naszych zdjęć za pomocą suwaków zmieniających parametry jasności, kontrastu i nasycenia barw.
PORADA Prześwietlenia i niedoświetlenia oraz inne typowe błędy skorygujemy za pomocą suwaka »Recovery« znajdującego się na zakładce »Exposure«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.SCARABLABS.COM



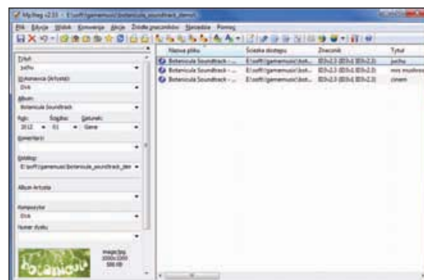
Menedżer smartfonu

Moborobo 2.0.5

Za pomocą aplikacji zarządzamy urządzeniami z Androidem z komputera oraz bez problemu wymieniamy dane (pliki, kontakty, SMS-y) pomiędzy smartfonem a pecetem. W sklepie Google Play znajdziemy aplikację Mobo Daemon umożliwiającą bezprzewodowe łączenie się z telefonem.
PORADA Aby móc korzystać z aplikacji, w ustawieniach smartfonu zaznaczamy pola przy »Opcje programistyczne | Debugowanie USB« oraz »Zabezpieczenia | Nieznane źródła«.



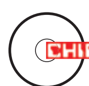
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.MOBOROBO.COM



Opisy muzyki MP3

Mp3tag 2.52

Utrzymanie porządku w kolekcji z muzyką nie jest łatwe: zdarza się, że tagi w utworach zapisywane są w różny sposób. Za pomocą Mp3tag nadamy tytuły plikom MP3 i utworom zapisanym w formatach AAC, FLAC oraz WMA. Błyskawicznie uzupełnimy również utwory zdjęciami okładek albumów, z których pochodzą.
PORADA Aplikacja umożliwia pobranie tagów do utworów z kilku internetowych serwisów. Odpowiednie opcje znajdziemy w menu »Pobieranie znaczników«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.MP3TAG.DE/EN



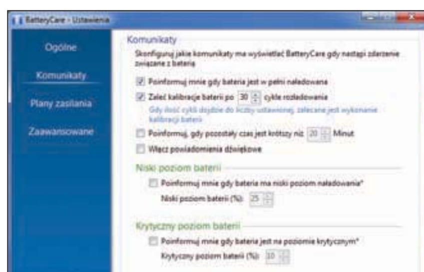
Telewizja P2P

SopCast 3.5.0

Wielbiciele piłki nożnej mogą śledzić transmisje meczów piłkarskich w całej Europie za darmo. Wystarczy połączenie z Internetem oraz instalacja aplikacji i utworzenie konta w serwisie SopCast. Program wymaga do pracy Windows Media Playera. Dostępne są wersje SopCast do iOS-u oraz urządzeń z Androidem.

PORADA Podczas instalacji wybieramy opcję »Custom installation« i usuwamy zaznaczenia z pól »Install Ask Toolbar« oraz »Make Ask.com my browser home page«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SOPCAST.COM



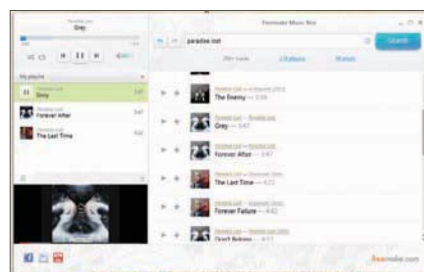
Zaplanowane zasilanie

BatteryCare 0.9.10.0

Posiadacze notebooków i ultrabooków nie powinni rezygnować z tego małego narzędzia. BatteryCare wyświetla aktualny poziom naładowania baterii oraz informuje o jej całkowitej pojemności, napięciu i nazwie producenta akumulatora. Program pozwala określić, kiedy zostanie wyświetlony komunikat o niskim poziomie naładowania baterii.

PORADA Po uruchomieniu programu instalacyjnego zaznaczamy pole przy »Nie instaluj Przyspiesz Komputer«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: BATTERYCARE.NET



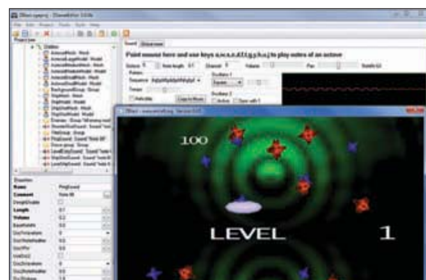
Koncert życzeń

Freemake Music Box

Jeśli chcielibyśmy posłuchać ulubionej muzyki na komputerze, ale uniknąć żmudnego przeszukiwania serwisów z klipami, idealnym rozwiązaniem będzie Freemake Music Box. Program wyszukuje w popularnych serwisach filmowych, takich jak YouTube, utwory wskazanych wykonawców, umożliwia zawężenie wyszukiwania do tytułów albumów lub utworów.

PORADA Aplikacja pobiera aktualną wersję instalatora z serwera Freemake, dlatego wymagane jest połączenie z Internetem.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FREEMAKE.COM



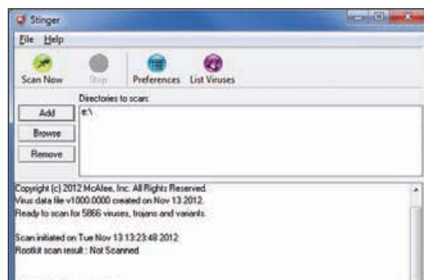
Własna gra

ZGameEditor

Aplikacja umożliwiająca projektowanie od podstaw gier komputerowych. Program oferuje kompletne środowisko do pracy, pozwalające zarówno opracować zasady rozgrywki, dodać niezbędne obiekty, grafiki i dźwięki, jak i wygenerować kod wykonywalny.

PORADA Do ZGameEditor dołączono kilka gotowych wzorców oraz podręcznik objaśniający zasady posługiwania się narzędziem wraz z przykładem tworzenia od podstaw prostej gry.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.ZGAMEEDITOR.ORG



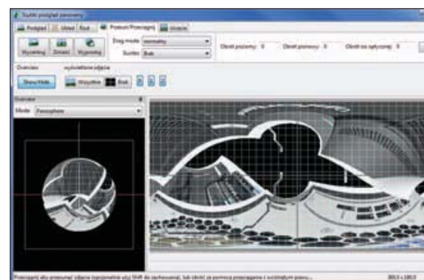
Szczepionka

Stinger 10

Darmowy skaner antywirusowy pozwalający wykryć i usunąć często występujące wirusy i zagrożenia. Aplikacja pomoże również uporać się z niektórymi rootkitami oraz fałszywymi programami antywirusowymi. Program nie wymaga instalacji – po jego uruchomieniu wystarczy wskazać folder, który ma zostać sprawdzony.

PORADA Wybierając »Preferences«, zdecydujemy, jakie elementy mają być skanowane (rootkity, Rejestr, procesy) oraz czy aplikacja ma monitorować archiwa.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.MCAFEE.COM



Składacz panoram

Hugin 2012

Narzędzie umożliwiające precyzyjne składanie fotografii w panoramy. Wbudowany asystent pozwala określić typ obiektywu i jego ogniskową, a następnie wyrównać poszczególne ujęcia, zoptymalizować barwy, dobrać typ rzutu oraz zapisać gotową panoramę.

PORADA Ikona »Podgląd panoramy« umożliwia określenie typu rzutu oraz metody łączenia ujęć. Zmiany podglądu zdjęcia wyświetlane są bezpośrednio po wskazaniu odpowiedniej opcji.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: HUGIN.SOURCEFORGE.NET



Obrońca pajęczyny

Black Widow

Gra zręcznościowa, której pierwowzór pojawił się na automatach do gier wyposażonych w wektorowe wyświetlacze w 1982 roku. Podczas zabawy sterujemy naszą postacią za pomocą klawiszy ze strzałkami. Strzelamy w czterech kierunkach, naciskając [W], [S], [A] i [D].

PORADA Kolorowe linie ograniczają pole naszego ruchu oraz ruchu przeciwników. Aktualna tablica online'owych wyników znajduje się na stronie tardis.dk/retro/blackwidow/scores.php.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: TARDIS.DK/WORDPRESS/?PAGE_ID=445

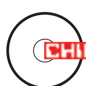


Kurs na piranię

Bear Surfin Mega Wave

Gryzące po nogach piranie, miny morskie, torpedy i gigantyczne ryby – to tylko niektóre z atrakcji przygotowanych dla surfującego na fali misia. Dynamiczna i wciągająca gra nie pozwoli nam się nudzić nawet przez chwilę. Uwaga, nasz miś ma tylko trzy życia – możemy mu pomóc, zbierając skrzynki, które przemienią surfera w supermisia oraz uzupełnią życia.

PORADA Widoczny po lewej stronie wskaźnik odlicza do zera – kiedy osiągniemy ten wynik, wygrywamy.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: PIXELHOUSETOAST.DEVIANTART.COM



Stan nieważkości

Mayor Hertz 2

Strzelanina w scenerii SF. Nasz bohater musi pokonać zastępy wroga, korzystając z solidnego uzbrojenia, butów wyposażonych w silniki odrzutowe oraz ukształtowania terenu. Czasami będziemy mogli pozwolić sobie na chwilę wytchnienia, ostrzeliwując przeciwników zza muru.

PORADA Podczas walki przydadzą się odskocznie i pola przyspieszające poruszanie się. Ostrzeliwanie beczek z wybuchową zawartością pozwoli sprawniej eksterminować nieprzeciwników.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: PROJECTS.MYVFS.COM/GAMES

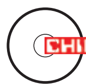


Skacz i zbieraj

Jamie's Revenge 2

Kolorowa platformówka, w której naszym zadaniem jest przeprowadzenie przez 23 złożone etapy Jamiego i jego kuzyna Pebza. Naszą przygodę zaczynamy, wcielając się w Jamiego, który potrafi skakać (klawisz [Z]) i wirować (klawisz [X]). Kombinacja skoku i wirowania umożliwia docieranie do niedostępnych miejsc oraz usuwanie z planszy wrogów.

PORADA Podczas zabawy możemy wspinać się na ściany, przed którymi znajdują się pochylnie.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
ACODERS.COM/ACSITE/VIEWSOFTWARE.PHP?ID=181

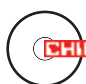


Skracanie smoków

Dragon Bubbles

Gra zręcznościowa, w której zasady rozgrywki są wzorowane na przeboju Zuma. Na planszy widzimy poruszające się smoki, których ciała zbudowane są z kolorowych kul. Naszym zadaniem jest pozbycie się tych ostatnich poprzez dopasowanie koloru kulki do sąsiadujących elementów.

PORADA Podczas rozgrywki zmieniamy kolor kuli, naciskając prawy przycisk myszy. Aby uzyskać dodatkowe życie, powinniśmy zbierać bonusy oznaczone literami oraz monety.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.GAMETOP.COM

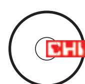


Kooperacja

Dungeon Looters

Rozrywka dla dwóch współpracujących graczy, którzy po wkroczeniu do podziemi mają zaledwie 90 sekund na zebranie jak największej ilości złota zalegającego w krętych korytarzach labiryntu.

PORADA Grę rozpoczynamy, naciskając jednocześnie klawisze [1] i [2]. Sterujemy postaciami za pomocą klawiszy [W], [S], [A] i [D] oraz klawiszy ze strzałkami (drugi gracz). Strzelamy, naciskając odpowiednio [R] oraz [I], a przedmiotów używamy za pomocą [T], [Y] oraz [O], [P].



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.SPJAM.COM.BR

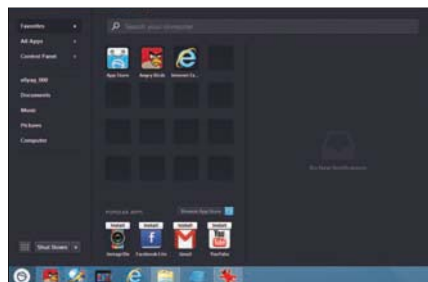


Aplikacje, które odmienią WINDOWS 8

Przesiadka na nowy interfejs Windows 8 może okazać się skokiem na głęboką wodę bez koła ratunkowego. Trudno zrezygnować z wieloletnich przyzwyczajeń do klasycznego Pulpitu i menu Start. JAKUB MIŚKIEWICZ

Na płycie CHIP-a prezentujemy zestaw aplikacji umożliwiających zmodyfikowanie interfejsu Windows 8 oraz przełączenie niektórych opcji systemu operacyjnego, co w efekcie pozwoli zwyciężyć naszym przyzwyczajeniom. Korzystając z narzędzi, odzyskamy klasyczne menu Start, pozbędziemy się kafelków, a także wyłączymy niektóre, irytujące zachowania systemu operacyjnego.

Uwaga! Wiele z aplikacji opisywanych w artykule oraz umieszczonych na płycie CHIP-a mocno ingeruje w system operacyjny i może doprowadzić do uszkodzenia Windows. Radzimy zachować swoje najważniejsze dokumenty na wymiennym nośniku danych i zawsze mieć pod ręką płytę lub pendrive zawierający wersję instalacyjną Windows 8 – na takich nośnikach danych dostępne są narzędzia pozwalające odzyskać sprawność uszkodzonemu systemowi operacyjnemu.



Nowy Start

Pokki

Program umożliwiający przywrócenie menu Start w Windows 8. Nie oferuje tak bogatego zestawu opcji jak Classic Shell, jednak ma estetyczny interfejs i mechanizmy pozwalające tworzyć listę ulubionych aplikacji (w postaci tablicy wypełnionej ikonami).

PORADA Ulubione aplikacje Kliknięcie ikony gwiazdki widocznej obok skrótu do aplikacji spowoduje dodanie wybranego programu do listy ulubionych narzędzi. Skróty do programów wyświetlane są centralnej części menu, po kliknięciu ikony Pokki.

SYSTEM: WINDOWS 8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.POKKI.COM



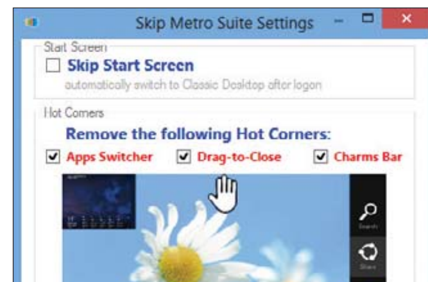
Wyłącznik XP

Shutdown Win 8

Aplikacja, którą należy traktować jako estetyczną ciekawostkę dla nostalgicznych wielbicieli Windows XP. Program po zainstalowaniu tworzy na Pulpicie skrót, którego kliknięcie powoduje wyświetlenie okna zamykania systemu.

PORADA Restart po Starcie Przypinając do Paska zadań ikonę Shutdown Win 8, uzyskamy namiastkę typowej procedury zamykania systemu, wzorowanej na Windows XP. Do czasu gdy przyzwyczaimy się do pozostawiania komputera w stanie spoczynku.

SYSTEM: WINDOWS 8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: SURFACESOFT.COM



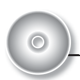
Przystosowani do 7

Skip Metro Suite

Pierwszy kontakt z Windows 8 bardzo często kończy się poszukiwaniem klasycznego Pulpitu, a po jego odkafelkowaniu – narzekaniem na wyskakujące z krawędzi ekranu menu, gdy przesuwamy wskaźnik myszy na jeden z rogów ekranu. Skip Metro Suite Settings pozwoli „zdegradować” Modern UI do niemal klasycznego Pulpitu Windows 7.

PORADA 1 Widoczny Pulpit Wybranie opcji »Skip Start Screen« pozwoli po zalogowaniu się do Windows 8 pominąć kafelki – od razu zobaczymy ekran Pulpitu Windows 8.

SYSTEM: WINDOWS 8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WINAERO.COM



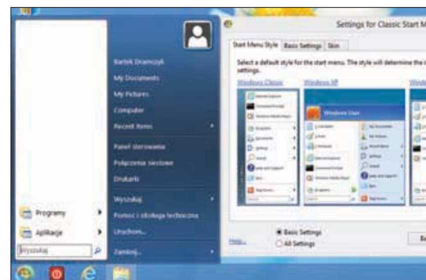
NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **WIN8**

Odzyskane menu Start

Classic Shell

Przyzwyczajenia robią swoje – nowy interfejs Windows może zniechęcić do korzystania z Modern UI użytkowników nawykłych do Windows 7, Visty i Windows XP. Choć dodanie menu Start sprawi, że trudniej będzie nam przestawić się na kafelkowy interfejs Windows, Classic Shell pozwoli korzystać z Pulpitu Windows w sposób podobny jak w poprzednich systemach operacyjnych Windows. Aplikacja oferuje kilka gotowych schematów menu Start.

PORADA 1 Powrót Pulpitu Po zainstalowaniu Classic Shell mamy do dyspozycji trzy zdefiniowane schematy menu Start, naśladujące wzorce z Windows 98, Windows XP oraz Visty i „Siódemki". Po dokonaniu wyboru aplikacja dodaje przycisk Start do Paska zadań, wyłącza również wyświetlanie kafelków po restarcie Windows 8.
PORADA 2 Aplikacje i Programy Classic Shell wprowadza rozróżnienie zainstalowanych narzędzi na grupy: „Aplikacje", w której zgromadzone zostały elementy korzystające z Modern UI, oraz „Programy", zawierające klasyczne programy Windows.



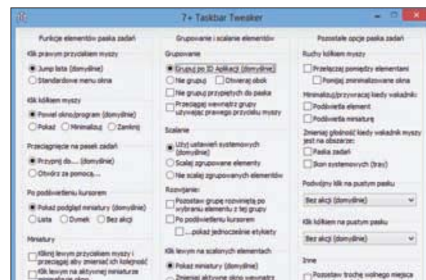
SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: CLASSICSHELL.SOURCEFORGE.NET

Zmiana Paska zadań

7+ Taskbar Tweaker

Aplikacja, która pozwoli na dostosowanie do naszych potrzeb zachowania Paska zadań w Windows 7 i Windows 8. Możemy definiować zachowanie ikon, np. po wskazaniu ich za pomocą kursora lub kliknięciu lewym, prawym bądź środkowym przyciskiem myszy. Program pozwala nam również decydować o opcjach grupowania i scalania elementów, a także oferuje nowe funkcje, przypisane np. do kliknięcia pustego obszaru Paska zadań lewym przyciskiem myszy oraz rolką.

PORADA 1 Miejsce na dodatkowe ikony Zaznaczamy opcję »Ściśnij ikony odzyskując miejsce« oraz »Pozostaw trochę wolnego miejsca na pasku zadań« – wolna przestrzeń pomiędzy ikonami zostanie zmniejszona.
PORADA 2 Nowe opcje Paska zadań Z listy »Podwójny klik na pustym panelu« wybieramy opcję »Taskbar Inspector«, natomiast z listy »Klik kółkiem na pustym polu« – »Wycisz wszystkie dźwięki«. Teraz kliknięcie lewym przyciskiem pustego pola Paska zadań spowoduje wyświetlenie listy uruchomionych programów, natomiast wskutek kliknięcia rolką wyciszymy dźwięk.



SYSTEM: WINDOWS 7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: RAMMICHAEL.COM

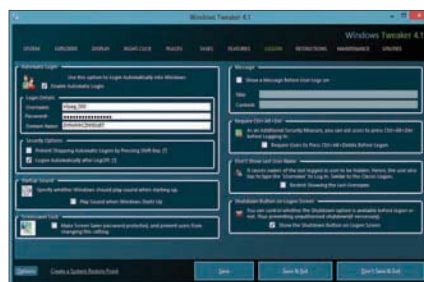


Powrót zegarka

Windows 8 Desktop Gadgets

Przyzwyczajeni do wygodnych narzędzi niechętnie z nich rezygnujemy. Pakiet Windows 8 Desktop Gadgets umożliwia przywrócenie popularnej w Viście i „Siódemce" opcji wyświetlania gadżetów na Pulpicie.
PORADA Paczka z zabawkami Po zainstalowaniu programu klikamy prawym przyciskiem Pulpit i wybieramy z menu kontekstowego nową opcję »Gadgets«. Zobaczymy okno wyboru gadżetów, znane z Windows 7. Możemy przeciągnąć na Pulpit Windows 8 dostępne aplikacje.

SYSTEM: WINDOWS 8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WINAERO.COM

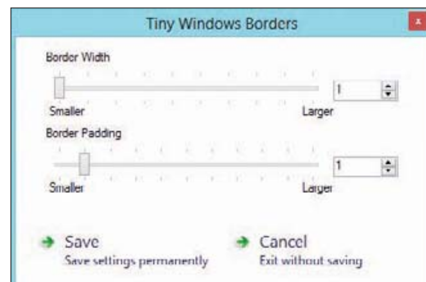


Tunig Ósemki

Windows Tweaker 4.1

Zestaw programów do modyfikowania parametrów Windows. Aplikacja oferuje m.in. harmonogram zadań – do zaplanowania wyłączenia komputera o wybranej godzinie.
PORADA Automatyczne logowanie Możemy wymusić w Windows 8 automatyczne logowanie jednego z użytkowników do systemu po włączeniu lub restarcie komputera. Na zakładce »Logon« zaznaczamy »Enable Automatic Login« i wpisujemy hasło w pole »Password:«. Zaznaczamy również pole »Logon Automatically after LogOff«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: SITES.GOOGLE.COM/SITE/SURESOFTWARES

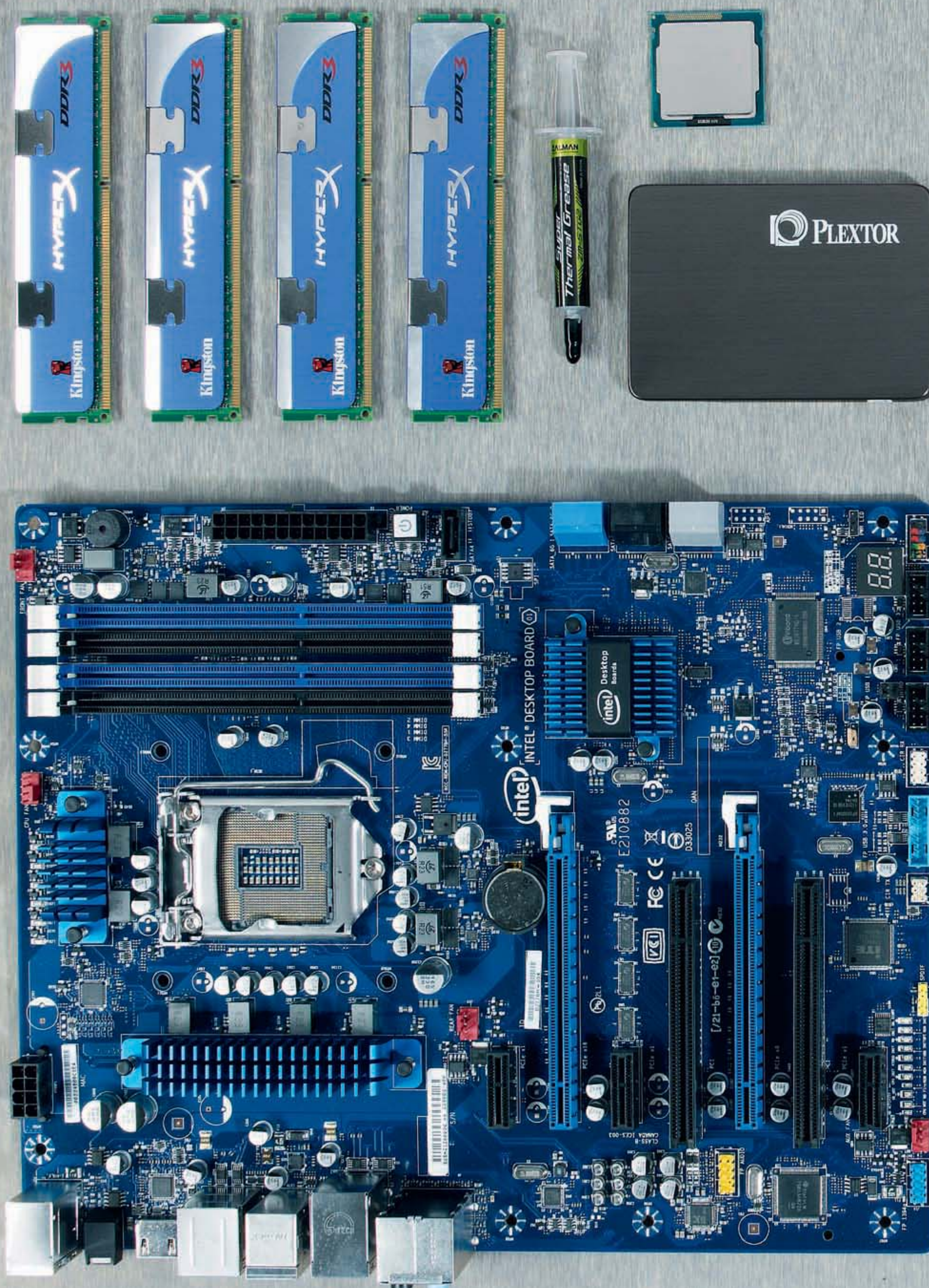


Okienkowa kosmetyka

Tiny Windows Borders

Narzędzie, które umożliwia zredukowanie obramowania widocznego wokół okien aplikacji uruchamianych w Windows 8. Zmieniane przez program ustawienia okien mają charakter wyłącznie kosmetyczny, umożliwiają przywrócenie takiego wyglądu okien aplikacji, do którego zdążyliśmy przyzwyczaić się w Windows 7.
PORADA Zmniejszanie obramowania Ustawiamy suwak »Border Padding« po lewej stronie – szerokość obramowania okien zostanie zmnimalizowana.

SYSTEM: WINDOWS 8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WINAERO.COM


DDR3
HyperX
Kingston
Super Thermal Grease
ZALMAN
PLEXTOR
INTEL® DESKTOP BOARD
intel
Desktop Boards



TAK KONFIGURUJĄ zawodowcy

Gotowe komputery dobre są dla początkujących, profesjonaliści sami komponują swój system. Pomoże w tym nasz sprzętowy kompas. ROMAN WOLAŃSKI

Prawdziwi pofesjonaliści wiedzą, że pecet to więcej niż tylko suma wszystkich jego podzespołów – przecież chodzi w nim przede wszystkim o idealne współdziałanie. Ta zasada dotyczy nie tylko majsterkowiczów samodzielnie konfigurujących swój system, ale też i nabywców gotowych pecetów, którzy muszą wiedzieć, czy komputer spełni ich oczekiwania i będzie spójny. Postęp techniczny utrudnia decyzję zarówno komputerowym majsterkowiczom, jak i kupującym. Czy lepiej jest wybrać tanie, wcześniejsze wersje procesora, karty graficznej i płyty głównej? Czy może najnowsze wersje przyniosą istotne korzyści i na dłuższą metę okażą się nawet tańsze, po późniejsza rozbudowa będzie prostsza i mniej kosztowna? Pokażemy, jak odnaleźć się w ofertach sprzedaży, i na podstawie wyników z centrum testowego CHIP-a polecimy wam najlepsze podzespoły. I nawet jeśli większość z nas ma świadomość, że kończą się czasy składanych komputerów, to żaden najbardziej wypasiony laptop nie da tyle satysfakcji, co samodzielnie złożony sprzęt.

Jaki komputer dla kogo?

Jak mocny musi być komputer? To zależy od zadań, jakie ma wykonywać. Dlatego wszystkie podzespoły rekomendujemy w trzech klasach wydajnościowych. Niedrogi komputer klasy ekonomicznej musi realizować zadania biurowe i internetowe oraz odtwarzać pliki multimedialne, w tym nagrania wideo Full HD. Pecet ze średniej półki oprócz tego od czasu do czasu musi także zmniejszyć plik wideo HD i radzić sobie ze współczesnymi grami w standardowej jakości. High-endowe komputery są wystarczające dla najnowszych gier (przy maksymalnych parametrach) oraz do tworzenia filmów. ➔

PROCESOR
Intel czy AMD?

CPU jest sercem komputera, a oprócz tego decyduje o płycie głównej, a tym samym także o innych komponentach.

Wcześniej szybkość taktowania i liczba rdzeni wystarczały do oszacowania wydajności CPU. Dziś jest to bardziej skomplikowane, bo procesor może zawierać mniej lub bardziej mocny chip graficzny, przetwarzać jeden bądź więcej wątków na rdzeń, a stosunek wydajności do szybkości taktowania można porównywać już tylko w ramach jednej klasy CPU. Konfigurując peceta, najpierw należy wybrać procesor. To on w decydującym stopniu rozstrzyga o podstawowej mocy systemu, ale także poborze energii i poziomie hałasu. Jego generacja i wersja przesądza ponadto o zastosowanej płycie głównej. Ponieważ CPU, gniazda procesorów i chipsety obu producentów – AMD i Intela – nie są kompatybilne, a oprócz tego są przeznaczone dla różnych grup użytkowników, to poniżej zaprezentujemy te komponenty dla obu wytwórców oddzielnie.

AMD: dobra wydajność niewielkim kosztem

Według badania IDC, z 26-procentowym udziałem w rynku procesorów desktopowych AMD jest zdecydowanie w tyle w stosunku do Intela. Również pod względem maksymalnej mocy obliczeniowej i wydajności energetycznej Teksańczycy nie dotrzymują kroku liderowi rynku, firmie Intel. Za to najmocniejsze procesory AMD kosztują nawet do 40 proc. mniej niż modele Intela o porównywalnej mocy. Tańsze są również płyty główne z chipsetami AMD.

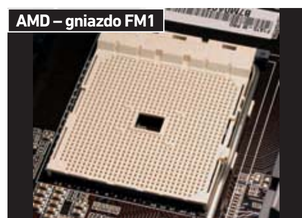
KLASA EKONOMICZNA Jeśli chodzi o zbudowanie minimalistycznego peceta, to AMD ma ofertę ciekawszą od Intela. Mowa mianowicie o E-350, dostępnym tylko jako na stałe przylutowany do płyty głównej (300–400 zł) albo w minipecetach i barebone'ach. Zaletą tego rozwiązania jest stosunkowo mocny chip graficzny, który przejmuje od słabego raczej procesora wymagające intensywnych obliczeń dekodowanie wideo HD. CPU został przystosowany tylko do standardowych zadań.

KLASA ŚREDNIA Procesor AMD z serii A przewidziany dla gniazda FM1. Moc obliczeniowa procesora jest na poziomie najniższych modeli Intela, jednak AMD oferuje wyraźnie większą wewnętrzną moc obliczeń graficznych, która przydaje się przy akceleracji wideo, efektach pulpitu i starszych grach. Topowy model A8-3870K zapewnia największą moc obliczeniową w tej klasie.

HIGH-END Najsilniejsze aktualnie desktopowe procesory AMD należą do serii FX i są przeznaczone dla gniazda AM3+. Zostały one zbudowane z od dwóch do czterech modułów, z których każdy zawiera dwa rdzenie obliczeniowe. Moc obliczeniowa wystarcza również do obsługi wymagających współczesnych gier, jednak CPU z serii FX pod pełnym obciążeniem zużywają około 60 proc. energii więcej niż ich konkurenci od Intela. Ze względu na stosunkowo niski – w porównaniu z intelowskimi – poziom cen rekomendujemy tutaj topowy model FX8150, aby mieć rezerwy mocy również na najbliższe lata.

DLA KAŻDEGO CPU ODPOWIEDNIE GNIAZDO

Każda generacja CPU przynosi zmiany pod względem wielkości, kształtu i wymagań zasilania. Dlatego dla każdej rodziny procesorów AMD i Intela istnieją właściwe gniazda.



W CPU dla gniazda FM1 mostek północny nie znajduje się na płycie głównej, a jest zintegrowany z procesorem.



Nowe procesory FX działają także w starszych płytach AM3, ale ich optymalne funkcjonowanie zapewniają tylko współczesne płyty AM3+.



Współczesne gniazdo 1155 przewidziano dla wielu CPU, ale ze względu na niewielkie zmiany nie jest kompatybilne z poprzednim modelem 1156.



Intel opracował gniazdo 1156 dla pierwszej generacji CPU Core-i. Te procesory nie pasują do nowszych płyt z gniazdem 1155.

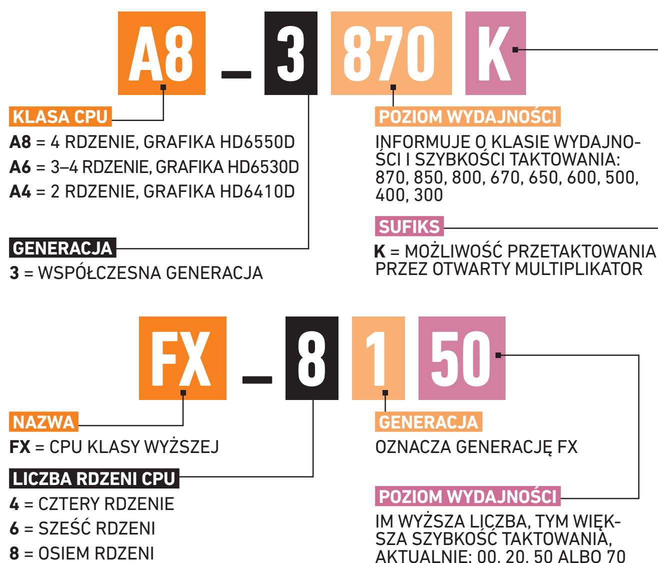
FABRYCZNE CHŁODZENIE CIECZĄ

Pod pełnym obciążeniem high-ednowy CPU AMD FX-8150 pobiera dużo energii, przez co standardowy wentylator staje się głośny. Dlatego AMD alternatywnie dostarcza procesor również z gotowym układem chłodzenia cieczą.



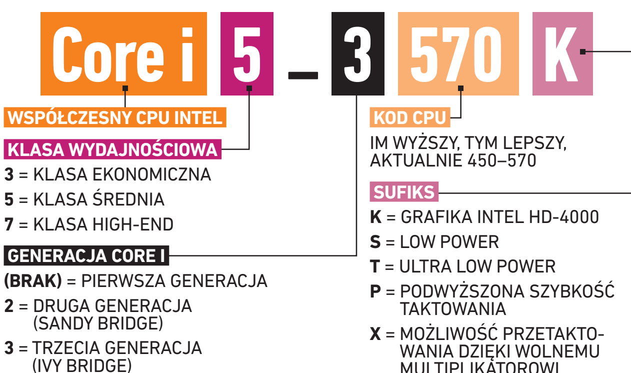
JAK ROZUMIEĆ NAZWĘ CPU: AMD

Kodowe nazwy procesorów AMD (klasa średnia) i z serii FX (high-end) mówią wiele o ich wydajności.



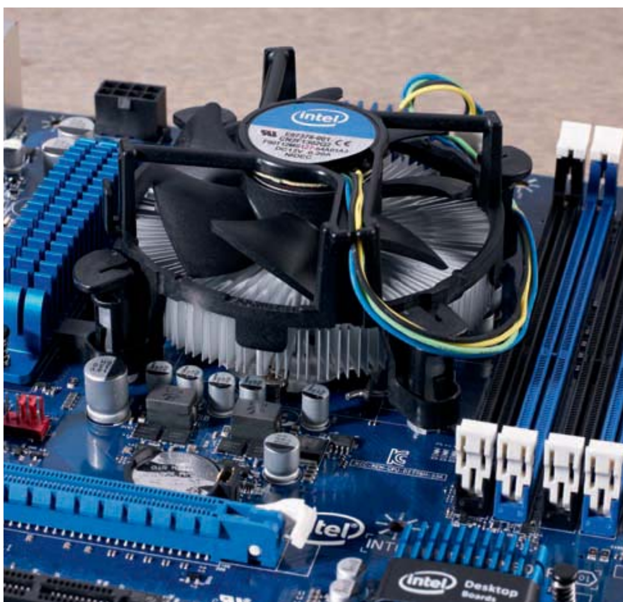
JAK ROZUMIEĆ NAZWĘ CPU: INTEL

Również Intel nazywa swoje procesory według określonego wzorca, który informuje o mocy i funkcjach dodatkowych.



POBÓR MOCY I GŁOŚNOŚĆ

CPU Intela generacji Ivy Brigde są już produkowane w technologii 22 nanometrów. Pobierają do 30 proc. mniej mocy niż ich poprzednicy i zadowalają się cichszymi wentylatorami.



CHIP

POLECANE CPU

W przypadku wszystkich trzech klas – ekonomicznej, średniej i high-end – obowiązuje zasada: chcąc oszczędzać pieniądze, wybieramy AMD. Natomiast użytkownicy przywiązujący większą wagę do czystej mocy będą bardziej zadowoleni z Intela.

NAJLEPSZE CPU DO KAŻDEGO ZASTOSOWANIA

REKOMENDOWANY CPU		MODEL	CENA (OK.)	INDEKS WYDAJNOŚCI
KLASA EKONOMICZNA	AMD	E-350	300 zł	15
	Intel	Pentium G850	280 zł	39,5
KLASA ŚREDNIA	AMD	A8-3870K	360 zł	47,8
	Intel	Core i5-3570K	900 zł	72,7
HIGH-END	AMD	FX-8150	700 zł	77,5
	Intel	Core i7-3770K	1300 zł	82,9

* RAZEM Z PŁYTĄ GŁÓWNĄ

Intel: wysoka wydajność energetyczna i najwyższe osiągi

Intel ma bardzo szeroką ofertę procesorów, która jest też bardzo uporządkowana. Tanim CPU kosztującym pomiędzy 170 a 200 zł jest Celeron, a od 150 do 300 zł zapłacimy za procesory z serii Pentium. Współczesne procesory Core-i3 kosztują od 440 do 550 zł, CPU klasy średniej Core-i5 – od 670 do 1150 zł, a high-endowe procesory Core-i7 od 1100 do 4100 zł. Dla porządku dodajmy, że topowy model Core-i8 3960X ma wydajność od 30 do 40 proc. większą od najszybszego CPU AMD – FX-8150, ale kosztuje od niego ponad pięć razy więcej. Mimo to użytkownicy potrzebujący maksymalnej wydajności nie obejdą się bez high-ednowych modeli Intela. Ten ostatni jest górą również w kwestii sprawności energetycznej: współczesne procesory Ivy Bridge są już wytwarzane w technologii 22 nanometrów, zatem w procesie miniaturyzacji są o jeden krok przed produktami AMD. Przy zachowaniu takiej samej mocy obliczeniowej pozwala to zredukować o 30 proc. pobór energii, a tym samym zmniejszyć emisję ciepła i głośność wentylatora.

KLASA EKONOMICZNA Użytkownicy chcący zbudować peceta z potencjałem rozbudowy powinni wybrać jeden z procesorów dla gniazda 1155. I tak na początek można kupić Pentium G850 (od 250 zł), który ma już dwa rdzenie i szybkość taktowania 2,9 GHz. Wystarczy on do większości codziennych zadań, a w duecie z kartą graficzną nawet do obsługi nowoczesnych gier. Jeśli później potrzebna będzie większa wydajność, to tę samą płytę główną da się wyposażyć w procesor klasy średniej albo high-end. Sprzedawane przez Intela jako procesory klasy ekonomicznej Core-i3 swoimi możliwościami i ceną jednak odstają od tej kategorii, zwłaszcza że – tak jak CPU Pentium – należą jeszcze do generacji Sandy Bridge. Dlatego bardziej sensowny jest wybór właśnie procesora Pentium i zainwestowanie zaoszczędzonych pieniędzy w dysk SSD, który zapewni komputerowi lepszą szybkość działania niż szybszy Core-i3.

KLASA ŚREDNIA Procesory Core-i5 generacji Ivy Bridge pod względem wydajności depczą po piętach procesorom klasy high-end i zawierają mocny chip graficzny. Nie bez znaczenia jest też to, że bardzo skutecznie przetwarzają one energię na moc obliczeniową. Ivy Bridge można rozpoznać po czterocyfrowej, rozpoczynającej się od 3 liczbie następującej po „i5". Polecamy Core i5-3570K, który pod względem mocy obliczeniowej prawie nie ustępuje znacznie droższemu CPU i7 i w przeciwieństwie do większości pozostałych i5 zawiera mocną grafikę HD4000. Chcąc zbudować wyjątkowo cichy komputer, skorzystajmy z oszczędniejszych wariantów o niższym taktowaniu podstawowym, które mając podobną cenę, zapewniają mniejsze osiągi. Procesory S klasyfikowane są o jeden poziom niżej w kategorii maksymalnej emisji ciepła (TDP), przy ok. 10 proc. niższej wydajności. Modele T idą o jeszcze jeden krok dalej.

KLASA HIGH-END Core I7-3770K (ok. 1250 zł) jest najszybszym procesorem Core i7 pasującym do gniazda 1155 oraz największym, który polecamy, uwzględniając rozsądny stosunek ceny do wydajności. Oprócz tego istnieją aktualnie trzy CPU dla gniazda 2011, które jednak pasują tylko do droższych płyt głównych, w cenach od około 850 zł. Nie mają one zintegrowanego chipa graficznego. Najmniejszy model dla gniazda 2011, i7-3820 (ok. 1150 zł), jest przy tym mniej wydajny od 3770K. Dopiero bardzo drogi, bo kosztujący ok. 2200 zł 3930K ma o około 30 proc. więcej mocy od naszego faworyta. A już obłędnie drogi i7-3960X (ok. 4000 zł) jest o kilka punktów procentowych szybszy i można go dodatkowo lekko przetaktować.

PŁYTA GŁÓWNA i chipset

Wybierając płytę główną, z pewnością zwracacie uwagę na chipset, wydajność i funkcje płyty.

AMD: uwaga na interfejsy

Dla procesorów AMD obecnie liczą się trzy chipsety i tym samym rodziny płyt głównych. Istotną obsługę USB 3.0 AMD zapewniło swoim płytom jeszcze przed Intelem, ale mimo to powinniście uważać, aby płyta obsługiwała współczesne standardy USB oraz SATA III (SATA 6 GB/s).

KLASA EKONOMICZNA Decydując się na instalowany na płycie procesor E350 i E450, nie mamy większego wyboru: istnieje tylko chipset AMD A-50M i płyty typu barebone, na których CPU jest już przylutowany.
Uwaga: Nie wszystkie płyty mają SATA III (SATA 6 Gb/s) i USB 3.0!

KLASA ŚREDNIA Dla procesorów A4 – A8 AMD oferuje chipsety A55 i A75. Rekomendujemy płyty z nowocześniejszym A75, który ma zintegrowane sześć łączy SATA III i cztery natywne porty USB 3.0, podczas gdy chipset A55 zapewnia jedynie trzy porty SATA III i zaledwie obsługę USB 2.0.

HIGH-END Dla procesorów AM3+ rekomendujemy płytę główną z chipsetem AMD 970. Droższe płyty 990X dzięki jego funkcjom mogą sterować dwoma kartami graficznymi, a 990FX nawet czterema. To przynosi korzyści, jednak tylko w nielicznych przypadkach, na przykład przy graniu na wielu monitorach.

Intel: jedno gniazdo dla wszystkich

Aktualne chipsety Intela z serii 70, jeśli chodzi o interfejsy, są na najwyższym poziomie. W płytach ze starszymi chipsetami producenci za pomocą dodatkowych chipów często dodawali SATA III i USB 3.0. Takie rozwiązania mogą być mniej wydajne.

KLASA EKONOMICZNA Chcąc zminimalizować koszty, a mimo to mieć możliwość późniejszego upgrade'u procesora, warto sięgnąć po płytę z chipsetem Intel H61. Sprawdźcie, czy płyta obsługuje także nowe CPU Ivy Bridge. Trzeba jednak zrezygnować z natywnej obsługi SATA III i USB 3.0, przy czym tę ostatnią funkcję łatwo dodać za pomocą karty rozszerzeń.

KLASA ŚREDNIA Świetne udogodnienie oferuje rekomendowany chipset Intel Q77 Express: chodzi o tak zwaną technologię Pro. Dzięki niej możecie włączyć komputer zdalnie, skonfigurować BIOS (a dokładniej mówiąc UEFI), uruchamiać różne zainstalowane systemy operacyjne i pracować na pececie.

HIGH-END Najlepiej wyposażone płyty z gniazdem 1155 występują z chipsetem Intel Z77 Express. Ten ostatni, obok SATA III i USB 3.0, zapewnia wiele możliwości stosowania kilku kart graficznych i tym samym przeznaczony jest dla graczy, którym nigdy dość wydajności.

ODPOWIEDNIA PAMIĘĆ OPERACYJNA

We wszystkich współczesnych płytach głównych stosuje się DDR3. Do komputerów średniej klasy polecamy popularną i niedrogą pamięć DDR3-1600 renomowanego producenta. Szybsze pamięci (do DDR3-2800), za które trzeba słono zapłacić, a dają tylko nieznaczny wzrost prędkośc, obsługiwane są tylko przez topowe płyty główne.



Za 8 GB DDR3-RAM można zapłacić 160 zł (Kingston Value RAM 1600) albo nawet 570 zł (Kingston HyperX 2666 MHz).

ODPOWIEDNI ZASILACZ

Moc zasilacza zależy w dużym stopniu od tego, czy komputer ma zamontowaną kartę graficzną i ile mocy ona pobiera. W przypadku systemu bez oddzielnej karty graficznej wystarcza zasilacz o mocy od 300 do 400 watów. Na potrzeby karty graficznej trzeba doliczyć od 55 watów (np. Radeon HD 7750) do 300 watów (Nvidia GeForce GTX 690) plus 20-procentową rezerwę. Ważne: sprawność zasilacza musi wynosić przynajmniej 80 proc.



W high-ednowym systemie zasilacz działa w modelu 50:50 dla karty graficznej i pozostałych elementów systemu.

CHIP

POLECANE PŁYTY GŁÓWNE

Chipset determinuje, w jakie funkcje wyposażona jest dana płyta główna. Już nawet uśrednione ceny pokazują, że płyty dla układów AMD są wyraźnie tańsze niż te dedykowane CPU Intela.

NAJLEPSZA PŁYTA GŁÓWNA DO KAŻDEGO ZASTOSOWANIA

REKOMENDOWANY CPU		MODEL	GNIAZDO	PASUJĄCE CPU	CENA (OK.)
KLASA EKONOMICZNA	AMD	A50M	(CPU przylutowany)	AMD E-350, E-450	350 zł
	Intel	H61 Express	Intel 1155	Celeron, Pentium, Core i3–i7	150–200 zł
KLASA ŚREDNIA	AMD	A75	AMD FM1	AMD A4, A6, A8	250–350 zł
	Intel	Q77 Express	Intel 1155	Celeron, Pentium, Core i3–i7	530 zł
HIGH-END	AMD	AMD 970	AMD AM3+	AMD FX, Phenom II, Athlon II	250–300 zł
	Intel	Z77 Express	Intel 1155	Celeron, Pentium, Core i3–i7	470–800 zł

GPU: NIEPOSKROMIONY APETYT NA PRĄD

Dzięki kilkuset równoległym jednostkom obliczeniowym karty graficzne zdystansowały procesory pod względem czystej mocy obliczeniowej. To samo dotyczy również poboru energii – najszybsze high-endowe GPU pod pełnym obciążeniem pożerają 400 watów. Do tego potrzebny jest zasilacz o mocy przynajmniej 800 watów z odpowiednimi złączami zasilającymi.



CHIP

POLECANE KARTY GRAFICZNE

Użytkownicy grający w gry 3D tylko okazjonalnie będą zadowoleni z dedykowanych kart graficznych. Wydatek mniejszy niż 380 zł jednak jest nieopłacalny.

NAJLEPSZA KARTA GRAFICZNA DO KAŻDEGO ZASTOSOWANIA

REKOMENDOWANY GPU	MODEL	PAMIĘĆ	OCENA CHIP-A	CENA (OK.)
KLASA EKONOMICZNA	AMD HD 7750	1 GB	25,7 pkt	380 zł
KLASA ŚREDNIA	AMD HD 7870	2 GB	68,7 pkt	950 zł
HIGH-END	nVidia GTX 680	2 GB	91,5 pkt	1950 zł

KIEDY SATA JUŻ NIE WYSTARCZA

Nawet SSD z dolnej półki przesyłają dane pięć razy szybciej od dysków twardych i 100 razy szybciej reagują na zapytania. Szybkość SSD zazwyczaj wyhamowywana jest przez łącze SATA – nawet przy użyciu SATA III. RevoDrive firmy OCZ wyeliminował to wąskie gardło przez montaż pamięci bezpośrednio w slocie PCI Express. Rozwiązanie umożliwia trzykrotnie szybszy transfer danych.



RevoDrive 3 X2 firmy OCZ montowany jest jako kontroler SCSI z podwieszoną pamięcią, co podczas bootowania kosztuje kilka sekund.

CHIP

POLECANE SSD

Nawet najtańsze SSD są zauważalnie szybsze od dysków magnetycznych. Droższe dyski SSD oferują przede wszystkim większą pojemność – przyrost prędkości nie jest tu aż tak znaczący.

NAJLEPSZY DYSK DO KAŻDEGO CELU

REKOMENDOWANY SSD	MODEL	POJEMNOŚĆ	ODCZYT/ZAPIS*	CENA (OK.)
KLASA EKONOMICZNA	OCZ Vertex 4	128 GB	500/175 MB/s	422 zł
KLASA ŚREDNIA	Samsung 830 MZ	256 GB	520/400 MB/s	700 zł
HIGH-END	OCZ RevoDrive 3 X2	240 GB	1,5/1,2 GB/s	1650 zł

* WEDŁUG SPECYFIKACJI PRODUCNETA

KARTA GRAFICZNA czy Onboard GPU

Dwaj producenci chipów graficznych przelicytowują się w kolejnych generacjach urządzeń. Górą aktualnie jest GPU Nvidia Kepler.

Dedykowane karty graficzne w pierwszym rzędzie interesujące są dla graczy. Na stronie 104 znajdziecie ich obszerny test.

KLASA EKONOMICZNA Na kartę nadającą się do obsługi gier 3D trzeba wydać z zasady przynajmniej 400 zł – nie warto kupować modeli niższych niż bazujące na GPU AMD Radeon HD 7750. Ta karta radzi sobie już z grami takimi jak Skyrim albo Dirt 3 w rozdzielczości 1680×1050 i przewyższa porównywalne cenowo modele Nvidii.

KLASA ŚREDNIA Na karcie za ok. 1000 zł nowe gry działają bez zarzutu. Z tej klasy cenowej w laboratorium testowym CHIP-a szczególnie dobrze wypadły karty graficzne z AMD Radeon HD 7870.

HIGH-END Najmłodszy chip jest najszybszy – aktualnie jest nim najnowszy Nvidia GeForce GTX 690 (ok. 3800 zł). Kosztujący połowę tej ceny GTX 680 generuje tylko około 30 proc. mniej obrazów na sekundę i tym samym zyskuje naszą rekomendację.

SSD zamiast dysku magnetycznego

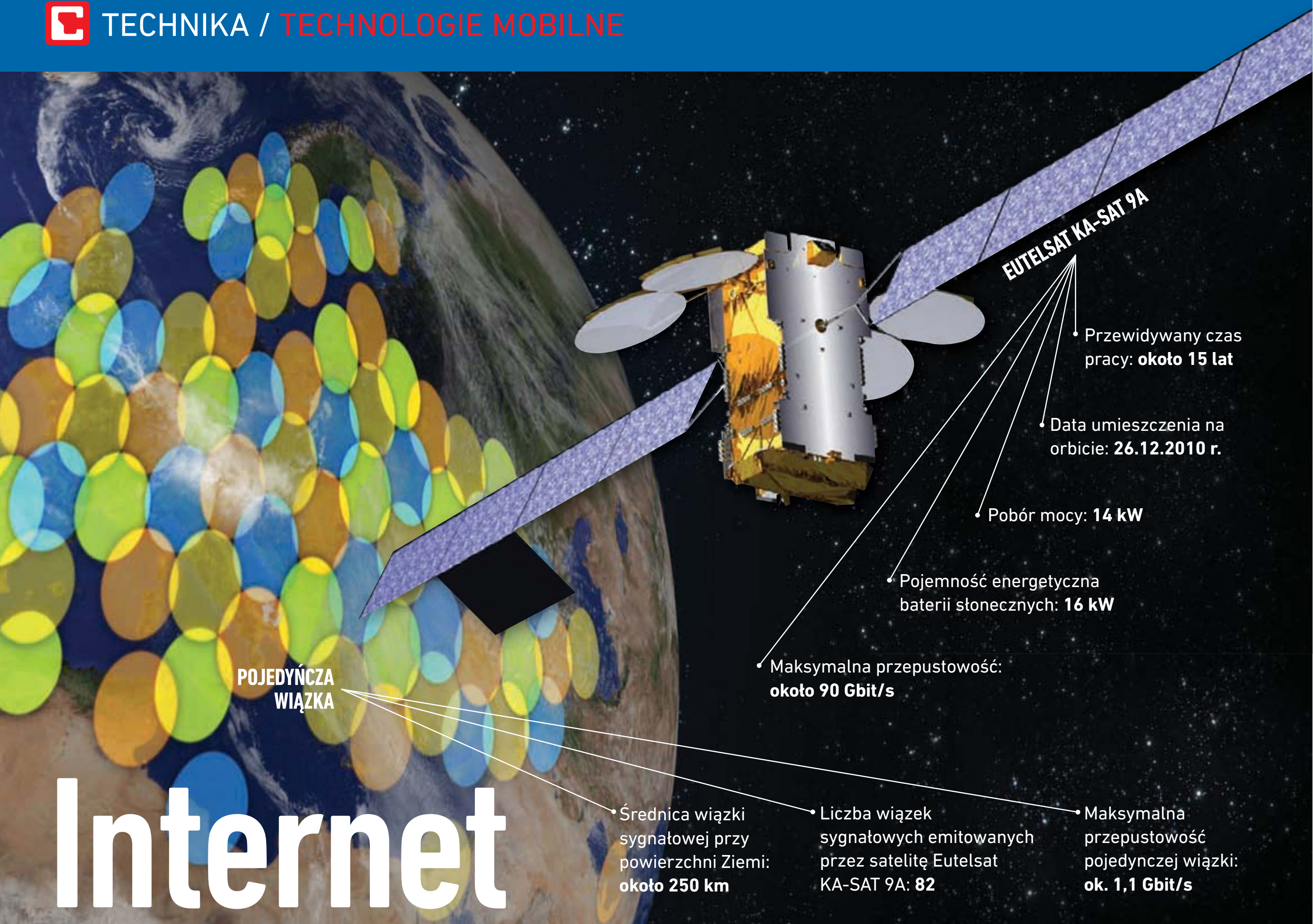
SSD jest najskuteczniejszym akceleratorem peceta. Już nawet niewielki dysk wpłynie na osiągi komputera.

Jeśli ktoś raz pracował na komputerze z SSD, nie zapragnie niczego innego. Ponieważ SSD o pojemności 128 GB kosztuje tyle samo co 1-terabajtowy dysk twardy, to nasuwa się pytanie: czy HDD naprawdę jest jeszcze potrzebny?

KLASA EKONOMICZNA OCZ Vertex 4 o pojemności 128 GB oferuje dość miejsca na system i najważniejsze dane. Jest wystarczająco szybki, aby efekt turbo w porównaniu z dyskiem magnetycznym był wyraźnie odczuwalny.

KLASA ŚREDNIA Pierwsze miejsce w Top 10 CHIP-a zajmuje Samsung SSD 830 256 GB (ok. 1200 zł). Jego kontroler Marvell i największy cache zapewniają doskonały transfer i czasy dostępu.

HIGH-END Jeszcze szybsze od SATA SSD są karty rozszerzeń PCI Express takie jak OCZ RevoDrive 3 X2 240 GB. Warto pamiętać, że kontroler tego dysku spowalnia o kilka sekund bootowanie, ale za to przesyła dane około trzy razy szybciej niż napęd SATA III.



Internet z satelity

Gdy słyszymy „łącze internetowe" zwykle myślimy o takich usługach jak Neostrada, usługi dostępowe operatorów kablowych czy internet w sieciach komórkowych. Tymczasem z internetu można korzystać również przez satelitę. JAKUB KORN

Z hasłem telewizja satelitarna zdążyliśmy już się oswoić. W wielu polskich miejscowościach balkony budynków mieszkalnych są tak obwieszone antenami satelitarnymi, że ich liczby nie powstydziłoby się niejedno astronomiczne centrum naukowe. Dostęp do Internetu realizowany za pośrednictwem satelity wciąż jest jednak tematem nie dość, że mało znanym, to jeszcze wokół tej metody dostępu do Sieci narosło wiele mitów i stereotypów: że strasznie drogo, że strasznie powoli. Jak jest naprawdę? Postanowiliśmy przyjrzeć się jaki jest obecny stan tego typu usług. Na co może liczyć potencjalny dzierżawca tego typu łącza.

Powolny? To mit

Mała popularność Internetu satelitarnego wynika z niechlubnej chwały jaka narosła wokół tego sposobu transmisji danych. Istotnie jeszcze kilka lat temu prędkości przesyłu danych za pośrednictwem łącza satelitarnego były śmiesznie małe w stosunku do znacznie szybciej rozwijającego się rynku alternatywnych i popularniejszych łączy jak DSL (np. Neostrada), czy DOCSIS (sieci kablowe). O ile jednak szybkość pobierania danych za pośrednictwem dostępnych kilka lat temu łączy satelitarnych była jeszcze akceptowalna (na poziomie ok. 512 kb/s), to problemem był tzw. kanał zwrotny, czyli bardzo mała prędkość transmisji w kierunku od użytkownika do sieci – były to prędkości rzędu kilkunastu kilobitów na sekundę. Nic zatem dziwnego, że łącza satelitarne, znacznie ówcześnie droższe i wolniejsze od łącz naziemnych (już wtedy oferujących prędkości mierzone w megabitach na sekundę) popularności nie zdobyły, ale dziś dostępne są łącza satelitarne za pomocą których możesz pobierać dane nawet z prędkością 18 megabitów na sekundę, a maksymalna szybkość transmisji na kanale zwrotnym może wynosić nawet 6 megabitów na sekundę.

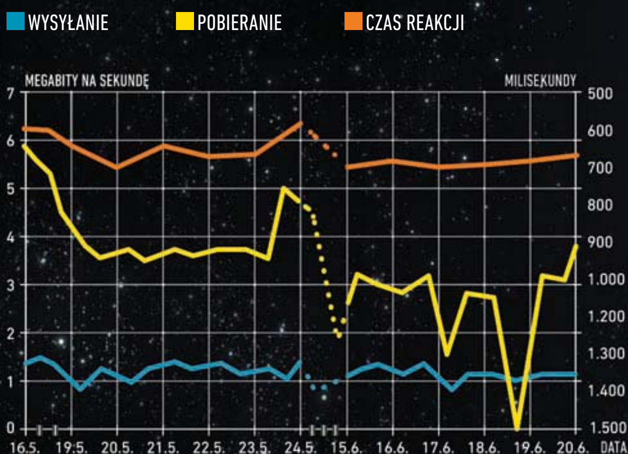
FOT.: EUTELSAT'S KA-SAT

SPRAWDZENIE ZASIĘGU

Szczegółowe informacje na temat wiązek komunikacyjnych wysyłanych przez wszystkie cywilne satelity komunikacyjne umieszczone na orbicie okołoziemskiej można znaleźć na witrynie www.satbeams.com. Na przykład chcąc dokładnie sprawdzić jaki jest zasięg opisywanego w artykule satelity Eutelsat KA-SAT 9A wystarczy odwiedzić stronę o adresie: http://www.satbeams.com/footprints?beam=6772

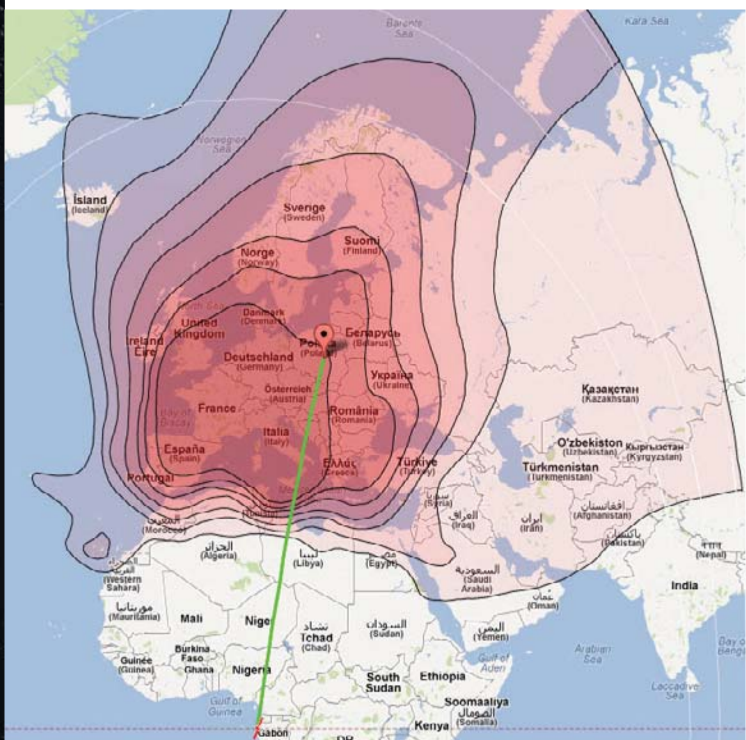
DŁUGOTERMINOWE BADANIE ŁĄCZ SATELITY KA-SAT 9A

Poniższy wykres przedstawia wynik długoterminowego badania satelitarnego łącza internetowego. Testowany był wariant usługi dostępowej oferujący nabywcy maksymalną prędkość pobierania na poziomie 10 Mbit/s. Jak się jednak okazało faktyczna prędkość pobierania nigdy nie osiągnęła maksymalnej wartości. W trakcie testu spadła od początkowych 6 Mbit/s do ok. 3 Mbit/s. Długi czas reakcji (ping) - wynoszący około 600-700 ms wynika po prostu z ograniczeń fizycznych. W trakcie ponad miesięcznych testów przetransmitowano ponad 300 gigabajtów danych.



SIŁA SYGNAŁU SATELITARNEGO A WIELKOŚĆ CZASZY ANTENY

Jak widać nasz kraj znajduje się prawie w całości w zasięgu najsilniejszego sygnału emitowanego z satelity. Oznacza to, że do poprawnej komunikacji z satelitą wystarczą 60 centymetrowe anteny satelitarne, jedynie mieszkańcy północnej i wschodniej Polski mogą odbierać nieco słabszy sygnał, co z kolei można łatwo zrekompensować odpowiednio większą czaszą anteny satelitarnej – serwis satbeams.com sugeruje w tym przypadku anteny 65 centymetrowe (średnica czaszy).



Nowy satelita – nowe możliwości

Sytuacja uległa bardzo dużej zmianie dzięki inwestycjom w nowe satelity. Dobrą ilustracją tej zmiany jest wydarzenie, które miało miejsce 26 grudnia 2010 roku: ze znajdującego się na terytorium Kazachstanu kosmodromu Bajkonur został wystrzelony, a następnie umieszczony na geostacjonarnej orbicie okołoziemskiej (pozycja: 9 st. E) satelita telekomunikacyjny firmy Eutelsat. Zadaniem satelity KA-SAT 9A jest przede wszystkim transmisja danych. Łączna przepustowość wszystkich transponderów telekomunikacyjnych nowego satelity wynosi około 90 gigabitów na sekundę. Nigdy jednak pełna przepustowość nie może być wykorzystana przez odbiorcę znajdującego się w jednym miejscu globu. Wynika to ze sposobu, w jaki realizowana jest transmisja satelitarna.

Kontakt satelity z ziemią nawiązywany jest za pomocą wiązki sygnałowej (ang. spotbeam). W przeciwieństwie do naziemnych stacji radiowych, w których sygnał jest rozsyłany w każdym kierunku z równą siłą (przynajmniej teoretycznie), satelita nie korzysta z anten dookólnych. Gdyby tak było do Ziemi nie dotarła by żadna sensowna informacja – satelita znajduje się bowiem na tyle daleko, że cała moc włożona w emisję takiego sygnału rozproszyła by się w przestrzeni. Zamiast zatem sygnału rozproszonego satelita wysyła serię wiązek sygnałowych, z których każda skierowana jest w nieco inne miejsce naszego globu. Pojedyncza wiązka sygnałowa również ulega pewnemu rozproszeniu, podobnie jak światło silnej latarki lub reflektora daje większą plamę rozproszonego światła wraz ze wzrostem odległości do oświetlanego obiektu. Średnica obszaru objętego emisją pojedynczej wiązki satelitarnej transmisji w przypadku wspomnianego satelity KA-SAT 9A zawieszonego na orbicie geostacjonarnej wynosi około 250 km. Satelita KA-SAT 9A wyposażony jest w 82 transpondery, z których każdy wymienia dane z nieco innym punktem ziemi. Łatwo zatem zauważyć, że użytkownik korzystający z dostępu Internetu przez satelitę może wymieniać dane z jednym transponderem, a tym samym sumaryczna przepustowość informacyjna satelity przestaje mieć znaczenie, znacznie ważniejsza jest przepustowość pojedynczej wiązki, która w przypadku KA-SAT 9A wynosi około 1,1 Gbit/s.

Internet absolutnie wszędzie?

Odpowiedź na tak postawione pytanie brzmi: nie. Satelity telekomunikacyjne, za pośrednictwem których możliwa jest m.in. realizacja połączeń internetowych umieszczone są na orbicie geostacjonarnej. Oznacza to, że wiszą one stale nad tym samym punktem ziemi nad równikiem. Logiczne zatem jest, ze bez względu na to w ile transponderów dany satelita będzie wyposażony, nigdy nie będzie możliwe pokrycie zasięgiem całego globu. De facto satelita KA-SAT 9A, cichy bohater naszego artykułu, obejmuje zasięgiem swoich anten obszar, którego granice wyznaczają: Wyspy Kanaryjskie i marokańskie wybrzeże na południowym zachodzie, Islandia na północnym zachodzie, Spitsbergen na północy, centralna Rosja i wschodnie granice Kazachstanu na wschodzie oraz na południu: Afganistan, Iran, część Arabii Saudyjskiej i Afryka północna.

Z drugiej strony, jeżeli jesteśmy na obszarze znajdującym się w zasięgu transponderów satelity za pośrednictwem którego korzystamy z Internetu, ukształtowanie tego terenu, poziom jego zasiedlenia, lokalna infrastruktura techniczna itp. nie mają najmniejszego znaczenia. Wystarczy zestaw nadawczo odbiorczy ➔

otrzymany od operatora i możemy korzystać z Internetu nawet na środku Bałtyku, poza zasięgiem technologii DSL, sieci kablowych, Internetu radiowego, czy komórkowego. Jest tylko jeden warunek – niezakłócona widoczność nieba w kierunku, w którym znajduje się satelita. Nawet bardzo złe warunki atmosferyczne nie powinny spowodować utraty dostępu do sieci przez satelitę, co zdarzało się w przypadku starszych łączy satelitarnych. Obecnie stosowane są rozwiązania, dzięki którym siła wiązki emitowanej przez satelitę jest dopasowywana w zależności od warunków panujących w danym rejonie Ziemi.

Cena – jest znacznie taniej, ale...

Skoro zasięg, ani szybkość łącza satelitarnego nie jest obecnie problemem, to co z ceną? W tabeli zestawiliśmy kilka przykładowych ofert polskich usługodawców udostępniających łącza satelitarne z „internetowym" satelitą KA-SAT 9A. Łatwo zauważyć, że przy zbliżonych parametrach usługi ceny poszczególnych ofert są podobne, wynika to z tego, że każdy z wymienionych w tabeli usługodawców oferuje tak naprawdę dostęp do tego samego satelity – właśnie KA-SAT 9A. Poszczególne firmy wymienione w tabeli są dystrybutorami różnych wariantów usługi Tooway świadczonej przez operatora satelity – firmę Eutelsat.

W przypadku najwolniejszych wariantów (2 Mbit/s downlink i 1 Mb/s uplink) abonament 79 zł nie wydaje się wygórowany. Dostęp satelitarny, podobnie jak dostęp w sieci telewizji kablowych, czy w łączach typu ADLS wymaga odpowiedniego sprzętu. Niestety, zestaw: antena satelitarna + modem satelitarny jest zwykle znacznie droższy (ok. 1500 zł przy zakupie) od np. modemu DOCSIS (internet przez kablówkę) czy DSL (np. w usłudze Neostrada). Do tego należy jeszcze doliczyć jednorazową opłatę aktywacyjną. W rezultacie jeżeli mamy w danym miejscu wybór łącz naziemnych, to dostęp satelitarny się nie opłaca. Oprócz większych kosztów instalacji, limitowana jest ilość przesłanych danych. W najdroższych wariantach do dyspozycji użytkownika jest limit 50 GB miesięcznie. Zakładając, że będziemy pobierać cały czas dane z teoretyczną maksymalną prędkością 18 Mbit/s to miesięczny limit zostanie wyczerpany już po ok. 6 godzinach i 10 minutach...

Przesył danych jest szybki, pingi nie. Fizyki nie da się oszukać

W leśnej głuszy – komórka czy satelita?

Polska jest krajem dość dobrze rozwiniętym jeżeli chodzi o infrastrukturę komórkową. Liczba aktywnych kart SIM w naszym kraju już dawno przekroczyła liczbę ludności zamieszkującej Polskę i obecnie oscyluje w granicach 50 milionów. Na terenach słabiej zurbanizowanych postawienie masztu stacji bazowej telefonii komórkowej jest tańszym rozwiązaniem niż budowa infrastruktury kablowej. Do tego należy jeszcze dodać dynamiczny rozwój szybkich łącz komórkowych, jak np. LTE – jeżeli chodzi o tempo wdrażania tej technologii jesteśmy w europejskiej, a nawet światowej czołówce. Mimo to, nie ma nawet co marzyć o Internecie LTE w leśnej głuszy. Wystarczy spojrzeć na aktualizowane mapy zasięgu Cyfrowego Polsatu, by przekonać się, że poza większymi miastami LTE praktycznie nie istnieje. Internet przez satelitę będzie natomiast działał tak samo na terenie całej Polski. Nie ma znaczenia, czy połączymy się z centrum Warszawy, czy ze środka Pustyni Błędowskiej.

Gry online? Zapomnij

Sama szybkość przesyłu danych nie decyduje o komforcie korzystania z wielu usług internetowych. W przypadku gier online (nie mamy tu na myśli przeglądarkowych gier MMORPG itp.) jednym z podstawowych parametrów łącza jest jak najmniejsze opóźnienie w transmisji żądanych pakietów, czyli po prostu ping. Niestety łącza satelitarne nie nadają się do gier typu Battlefield czy Counter Strike. Nie jest to wina technologii, lecz... fizyki. Tej oszukać się nie da.

Jak wiemy, największą znaną prędkość ma fala elektromagnetyczna w próżni – 299 792 458 m/s. Emisja fal z transpondera satelity geostacjonarnego najszybciej dotrze do równika – w czasie ok. 120 ms. Wymiana danych w dwie strony to już 240 ms. Polska znajduje się nieco dalej od równika (i od zawieszonego nad nim satelity), zatem czas wymiany pakietu będzie dłuższy. Do tego trzeba jeszcze doliczyć narzut protokołu i czas potrzebny na obsługę pakietów i w rezultacie okazuje się że ping w przypadku łącza satelitarnego nigdy nie spadnie poniżej 600 – 800 ms. Podczas przeglądania stron internetowych, czy nawet oglądania strumieniowych transmisji wideo, nie jest to problem, ale w szybkiej wieloosobowej strzelance online, to bariera nie do przejścia.

Podsumowując: Internet przez satelitę to oferta wciąż znacznie droższa od alternatywnych rodzajów łączy internetowych. Z drugiej strony oferowane prędkości są już na tyle duże, że na terenach słabo zurbanizowanych to właśnie internet satelitarny może się okazać najszybszym rozwiązaniem. Nigdy jednak łącze satelitarne nie będzie wystarczające do komfortowych rozgrywek online. ■

TABELA PRZYKŁADOWYCH OFERT DOSTĘPU DO INTERNETU PRZEZ SATELITĘ

USŁUGODAWCA	AVC TRADE	HETAN	STARDSL	WACHOWIAK&SYN	KEMPA	INFRATEL	AVC TRADE	HETAN	STARDSL	WACHOWIAK&SYN	KEMPA	INFRATEL
STRONA WWW	www.avctrade.com.pl	www.hetan.pl	stardsl.pl	http://www.internetsatelitarny.pl	www.kempa-satellite.com/tooway/	www.infratel.pl	www.avctrade.com.pl	www.hetan.pl	stardsl.pl	http://www.internetsatelitarny.pl	www.kempa-satellite.com/tooway/	www.infratel.pl
NAZWA OFERTY	2 Tooway	Tooway 2	Start	Tooway Flat 2	Tooway_2	Tooway Flat 8	Max 18 Tooway	Tooway 10+	Highspeed	Tooway Flat 18 max	Tooway_18+	Tooway Flat 18+
ABONAMENT MIESIĘCZNY	99 zł	79 zł	79 zł	89 zł	89 zł	129 zł	449 zł	379 zł	399 zł	399 zł	399 zł	469 zł
KOSZT AKTYWACJI (JEDNORAZOWY)	99 zł	1 zł	199 zł	99 zł	499 zł	99 zł	99 zł	1 zł	199 zł	bezpłatnie	199 zł	1 zł
KOSZT SPRZĘTU ODBIORCZEGO (ZAKUP LUB DZIERŻAWA; JEDNORAZOWO)	1499 zł*	1490 zł*	399 zł**	1700 zł*	wliczony w akt.**	390 zł**	1499 zł*	1 zł **	bezpłatnie***	1700 zł*	wliczony w akt.**	1 zł **
MAKS. SZYBKOŚĆ POBIERANIA DANYCH	2 Mb/s	2 Mb/s	2 Mb/s	2 Mb/s	2 Mb/s	8 Mb/s	18 Mb/s	10 Mb/s	18 Mb/s	18 Mb/s	18 Mb/s	18 Mb/s
MAKS. SZYBKOŚĆ WYSYŁANIA DANYCH	1 Mb/s	0,5 Mb/s	1 Mb/s	1 Mb/s	1 Mb/s	2 MB/s	6 Mb/s	4 Mb/s	6 Mb/s	6 Mb/s	6 Mb/s	6 Mb/s
LIMIT ILOŚCI TRANSMITOWANYCH DANYCH MIESIĘCZNIE	2 GB	1,5 GB	2 GB	2 GB	2 GB	8 GB	50 GB	25 GB	50 GB	50 GB	50 GB	50 GB
CZAS TRWANIA UMOWY	24 m-ce	bezterminowo	24 m-ce	bezterminowo	24 m-ce	24 m-ce	24 m-ce	24 m-ce	24 m-ce	bezterminowo	24 m-ce	24 m-ce
DODATKOWY PAKIET DANYCH (CENA ZA 1 GB)	49 zł	49 zł	b.d.	49 zł	49 zł	49 zł	49 zł	49 zł	b.d.	49 zł	49 zł	49 zł

* - zakup, ** - dzierżawa *** - doliczany jest koszt wysyłki sprzętu - 99,95 zł

Testujemy możliwości INTERNETU LTE

Znamy osiągi najszybszego na rynku bezprzewodowego dostępu do Internetu, jaki oferują polskie sieci komórkowe. Przy okazji przetestowaliśmy urządzenia obsługujące transmisję LTE. TOMASZ DOMAŃSKI

CO TO JEST LTE?

LTE teoretycznie pozwala pobierać dane z maksymalną szybkością 326,4 Mb/s, nawet wtedy gdy samo urządzenie porusza się z prędkością 120 km/h. W praktyce maksymalne transfery testowanego przez nas na terenie Warszawy i okolic połączenia LTE sieci Plus GSM oscylowały w przedziale 15–20 Mb/s. Porównując te wyniki z szybkościami stałych łączy – 3 czy 6 Mb/s – oferowanymi przez telewizje kablowe, uznajemy, że osiągi LTE, które jest technologią mobilną, są bardzo imponujące.

SURFOWANIE Z LTE

Podczas testowania wszystkich konfiguracji sprzętowych, jeśli chodzi o czas ładowania się stron internetowych, najważniejszymi okazały się dwa czynniki: optymalizacja kodu testowanej witryny oraz obsługa Flasha przez przeglądarki zainstalowane na testowanych urządzeniach. Załadowanie się elementów flashowych, które stanowiły nie więcej niż 15 proc. całej zawartości testowanych stron, zajmowało więcej niż połowę czasu ładowania się całej strony.

OFERTA: PLUS I POLSAT

Na razie mobilny dostęp do Internetu z wykorzystaniem technologii LTE oferuje tylko dwóch operatorów: Polkomtel w sieci Plus GSM i Cyfrowy Polsat. Pomimo wspólnej infrastruktury sieci oferty tych dwóch operatorów doskonale się uzupełniają. Ceny abonamentów zaczynają się od 49,9 zł za 5 GB transferu miesięcznie (Cyfrowy Polsat), a kończą na 160 zł za 35 GB (Plus). Wszystkie oferty umożliwiają dostęp nie tylko w technologii LTE, ale też w HSPA+. Miesięczne limity danych użytkownik wykorzystuje w godzinach 8–24, a w porze nocnej abonenci obu sieci mają do wykorzystania dodatkowe 50 GB, niezależnie do wybranego planu taryfowego.

Operatorzy dodatkowo nagradzają swoich klientów, którzy mają: w Plusie abonament lub Mixa; w Cyfrowym Polsacie są użytkownikami telewizji. W efekcie limit transferu może być zwiększony o 0,5–5 GB. O pokrewieństwie ofert świadczy też jeszcze jednakowa u obydwu operatorów cena za 1 MB danych po przekroczeniu limitu transferu.





FOT.: EESTIBUS, SUM VOLU

PORÓWNANIE LTE Z ŁĄCZEM STAŁYM

ŁĄCZE REDAKCYJNE	PING	DOWNLOAD	UPLOAD	CHIP.PL	ONET.PL
Realtek 8191se 802.11n (Toshiba Satellite L500)	7 ms	4,21 Mb/s	0,3 Mb/s	15,55 s	21,98 s
Samsung Galaxy SII	11 ms	11,83 Mb/s	8,3 Mb/s	11,11 s	25,79 s
Samsung Galaxy TAB	10 ms	8,52 Mb/s	3,86 Mb/s	30,88 s	28,77 s
USB MODEM HUAWEI E398 LTE (MODEM PLUSA) (HSPA+)					
Realtek 8191se 802.11n (Toshiba Satellite L500)	56 ms	3,02 Mb/s	0,79 Mb/s	13,72 s	2,6 s
SAMSUNG GT-B3800 4G					
Realtek 8191se 802.11n (Toshiba Satellite L500)	24 ms	21,48 Mb/s	1,2 Mb/s	9,56 s	1,8 s
Samsung Galaxy SII	39 ms	15,81 Mb/s	1,2 Mb/s	13,595 s	27,26 s
Samsung Galaxy TAB	42 ms	23,08 Mb/s	1,2 Mb/s	21,92 s	29,93 s
GALAXY TAB Z KARTĄ SIM	42 ms	19,62 Mb/s	0,29 Mb/s	18,56 s	28,73 s



SAMSUNG GT-B3800 4G



USB MODEM HUAWEI E398


SAMSUNG GALAXY TAB

PRZETESTOWANY SPRZĘT

Test LTE przeprowadziliśmy, wykorzystując modem Huawei E398, który oprócz tej technologii obsługuje także szybką transmisję w technologii HSPA+. Sprawdziliśmy też, jak spisuje się jedyny na naszym rynku tablet z LTE, czyli Samsung Galaxy Tab 8,9 LTE, a przy okazji przetestowaliśmy mobilny ruter Samsung GT-B3800 4G. Szybkości transferów osiągane na modemach różnią się zależnie od pory dnia, jakości sygnału, a także obciążenia sieci. Po długotrwałych testach można jednak uznać, że w Warszawie transfery dochodzące do 20 Mb/s to standard. Transmisja „awaryjna”, czyli łączność HSPA+, przydaje się, kiedy stracimy zasięg LTE. 2–4 Mb/s na urządzeniu przenośnym to wciąż dobry wynik – przykładowo serwis Ipla do komfortowego oglądania strumieniowanego wideo zaleca łącze o szybkości minimum 3 Mb/s. Sama przepustowość nie była w testach największym ani nawet jednym z większych problemów. W przypadku urządzeń mobilnych o wiele ważniejszą kwestią wydaje się moc sygnału, która zależy od wbudowanej anteny. Na tym polu największe kłopoty miał tablet Samsung Galaxy TAB LTE. Urządzenie co chwilę gubiło łączność LTE, a samo surfowanie po Sieci za pomocą sprzętu Samsunga z włożoną kartą SIM Plus GSM LTE było dalekie od określenia go mianem komfortowego. Użytkownicy tego urządzenia, zwłaszcza gdy korzystają z niego w stałej lokalizacji, mogą rozważyć podłączenie modemu do anteny zewnętrznej. Już zastosowanie małej anteny pokojowej potrafi podnieść osiągi modemu, a przede wszystkim daje gwarancję dobrej jakości sygnału – w efekcie zmniejsza się ryzyko przełączenia do sieci HSPA+. Modem Samsung GT-B3800 4G, w przeciwieństwie do dwóch tutaj wymienionych mobilnych rozwiązań, sprawdził się znakomicie. Osiągnął świetne wyniki, zarówno jeśli chodzi o przepustowość, jak i utrzymanie stałego połączenia z Siecią. Oprócz tego, że zapewnia doskonałą jakość połączenia, ruter Samsung GT-B3800 4G doskonale radzi sobie w roli mobilnego punktu dostępowego, co w praktyce oznacza wygodne korzystanie z łączności LTE na wielu urządzeniach jednocześnie. Podczas testów terenowych modemy działały tam, gdzie jeszcze rok temu LTE nie miało zasięgu. I to bez konieczności podłączania zewnętrznej anteny, mimo że mapa zasięgu prezentowana na stronach pokazywała, iż w danym rejonie działa tylko HSPA+. W budynkach transfery oraz poziom sygnału LTE w przypadku modemu Huawei E398 i rutera Samsung GT-B3800 4G były zdecydowanie lepsze niż dla tabletu Samsung Galaxy Tab LTE. Wystarczyło jednak wyjść z budynku, a tablet Samsunga zaczynał dorównywać pod względem osiągów dwóm wymienionym urządzeniom. Odtwarzanie filmów HD przesyłanych w Sieci podczas jazdy taksówką przez Warszawę odbywało się płynnie, nie wspominając już o przeglądaniu stron WWW.

JAKIE LTE?

Poprosiliśmy szefa działu IT w naszym wydawnictwie o sprawdzenie, ile danych przepływa przez redakcyjne komputery. Okazało się, że wartości oscylują w granicach od ok. 5 do 20 GB. Zatem do pracy powinien nam wystarczyć plan taryfowy oferujący transfer od 10 do 15 GB miesięcznie, w zależności od sposobu wykorzystania Internetu. A do domu, gdzie znacznie częściej niż w pracy korzystamy z mediów strumieniowych, powinniśmy raczej poszukać abonamentu z transferem ok. 15 GB, może nieco mniejszym, 10-gigabajtowym, pod warunkiem że ściąganie dużych plików zaplanujemy na godziny nocne (24:00–8:00). Szukając odpowiedniego dla siebie pakietu danych, warto skorzystać z poradnika umieszczonego na stronie operatora Plus GSM, który pozwala na wstępne oszacowanie wykorzystywanego transferu. Przykładowo jeśli każdego dnia spędzamy na surfowaniu po Sieci dwie godziny, to na samą tę czynność powinniśmy zarezerwować ok. 2–4 GB transferu. Godzina słuchania radia internetowego dziennie to kolejny gigabajt. Natomiast 15 minut YouTube’a dziennie w jakości 720p to nawet ok. 4 GB miesięcznie. Jak widać, bardzo łatwo wyczerpać nawet pozornie spory limit transferu danych.



TRZY SYSTEMY na tablety

Tablety są przeróżne – mają większe lub mniejsze ekrany, szybsze lub wolniejsze procesory i rozmaite wyposażenie. Jednak to, co w ogromnej mierze decyduje o ich możliwościach, to system operacyjny. Specjalnie dla was porównujemy trzy najważniejsze tabletowe OS-y na rynku. KONSTANTY MŁYNARCZYK

Świat zmienia się w piorunującym tempie. Liczba sprzedawanych na świecie smartfonów dawno przekroczyła liczbę komputerów osobistych – nic dziwnego, w końcu nadal najczęściej używamy jednego komputera na kilka osób, podczas gdy telefon każdy chce mieć swój własny. Sądząc po lawinowo rosnącej popularności, wkrótce drogą smartfonów pójdą także tablety. Jest ich już na rynku bardzo, bardzo wiele i wybór właściwego zaczyna stanowić problem. Ponieważ jednak inaczej niż w przypadku komputerów w tabletach nie możemy (bez odwoływania się do nieoficjalnych działań) samodzielnie zmienić systemu operacyjnego, jego możliwości stają się jednym z kluczowych elementów decyzji o zakupie konkretnego urządzenia. W redakcji CHIP-a przyglądamy się bacznie rozwojowi mobilnych OS-ów i na bieżąco je testujemy, sprawdzając jak dają sobie radę w codziennych zastosowaniach. Tu konfrontujemy trzy najważniejsze systemy mobilne na rynku: wciąż dominującego pod względem ilościowym iOS-a od Apple, występującego na największej liczbie różnorodnych urządzeń Androida Google i wreszcie najmłodszego z tej trójki, a zarazem, paradoksalnie, najstarszego – Windows 8 Microsoftu.

Multitasking

Przechodzenie pomiędzy uruchomionymi zadaniami powinno być łatwe i szybkie, a aplikacje z których wychodzimy powinny móc kontynuować działanie – nawigacja GPS powinna aktualizować naszą pozycję, odtwarzacz wciąż odtwarzać muzykę streamowaną z Sieci, a komunikator być gotowy do odebrania przychodzących rozmów. Przyda się też możliwość wymuszenia zamknięcia danej aplikacji, czy to dla oszczędności energii, czy z innych względów. Twórcy systemów operacyjnych dla tabletów podchodzą do tego na bardzo różne sposoby. Zacznijmy od samej wielozadaniowości.

iOS obsługuje tak zwaną ograniczoną wielozadaniowość – system posiada API umożliwiające wykonywanie w tle określonych zadań, takich jak odtwarzanie audio, pobieranie przez aplikację danych o położeniu, kończenie rozpoczętego zadania czy komunikacja z akcesorium. Jeśli twórca aplikacji nie uzna za konieczne zastosować żadnego z nich, w chwili, kiedy użytkownik wciska przycisk „Home" albo wykonuje odpowiadający tej akcji gest apka jest „zamrażana", to znaczy, że nie wykonuje żadnego kodu i może być w każdej chwili wyrzucona z pamięci, jeśli system uzna, że potrze-

buje więcej zasobów. To podejście zdaje egzamin, znacząco ułatwiając zarządzanie zużyciem energii oraz gospodarowanie zasobami - jednocześnie podczas używania nie zauważamy różnic w porównaniu do pełnego multitaskingu, bo wszystko to, co powinno dziać się w tle może i dzieje się w tle. Zupełnie inaczej do tego problemu podchodzi Android, w którym możliwy jest pełen multitasking, to znaczy, że system operacyjny pozwala aplikacjom na dowolne działanie w tle, tak jak w „dużym" komputerze. Daje to znacznie większą swobodę programistom, jednak zmusza użytkownika do czujności – niektóre aplikacje mogą działać w tle zupełnie niepotrzebnie, zużywają cenny prąd z baterii. Windows 8 oferuje multitasking rodem z biurkowych pecetów, jednocześnie jednak w przypadku aplikacji interfejsu Modern (tworzonych z myślą o użyciu w trybie tabletu) potrafi samodzielnie zarządzać procesami, podobnie jak iOS zatrzymując te, których działanie w tle nie jest w danym momencie potrzebne. Efekty są bardzo dobre: jeśli korzystamy z tabletu jak z komputera uruchamiając na nim programy pisane dla wcześniejszych wersji Windows nie będziemy w żaden sposób ograniczani – jednocześnie zarządzanie zadaniami jest tak wydajne, że nie trzeba obawiać się nadmiernego poboru mocy.

Interfejs - Prostota kontra możliwości

Interfejs iOS jest najprostszy z możliwych – po odblokowaniu ekranu startowego trafiamy na pulpit z ikonami aplikacji. Jeśli zainstalujemy tak dużo apów, że nie będą mieściły się na jednym ekranie, albo chcemy je inaczej ułożyć, możemy dodać kolejne pulpity, zawsze po prawej stronie poprzedniego. Aplikacje można grupować w foldery, a przejście z pierwszego pulpitu w lewo odsłania okienko uniwersalnej wyszukiwarki, pozwalającej przeszukiwać wszystkie zasoby lokalne oraz Sieć. I to właściwie tyle, jeśli chodzi o interfejs. Nie istnieją też żadne elementy nawigacyjne, poza przyciskiem „Home", którego naciśnięcie zawsze, w dowolnym momencie przenosi nas na pierwszy pulpit. Ta spartańska wręcz prostota sprawia, że iOS-u jest w stanie używać praktycznie natychmiast niemal każdy – zarówno małe dziecko, jak i osoba starsza, nie radząca sobie z komputerami. Nie można nic zepsuć, zabłądzić też nie sposób.

Tabletowy Android nie jest ani tak przejrzysty, ani intuicyjny. Znajdziemy tu dwa podstawowe poziomy interfejsu, znane ze smartfonów z zielonym robotem: pierwszym poziomem jest zestaw pięciu pulpitów, na których możemy umieszczać skróty do aplikacji, foldery oraz, co ważniejsze, widżety. Drugim poziomem są ekrany z aplikacjami, tak jak w iOS rozwijające się w prawo w miarę dodawania apów. Aby przejść na ekran aplikacji, klikamy na ekranie startowym stałą ikonkę. Oprócz niej, uniwersalnymi elementami umożliwiającymi nawigację są w Androidzie ikonki „Back", „Home" i „Multitasking" znajdujące się po lewej stronie pasku umieszczonego na dole ekranu. Ponieważ bez tych przycisków nie da się zrobić nic, pasek z nimi jest widoczny zawsze, praktycznie wyłączając na stałe z użytku fragment ekranu. Na szczęście pasek ten jest wykorzystywany przez system także do wyświetlania powiadomień i statusów, więc nie jest to przestrzeń całkowicie zmarnowana. Niestety, Android nie oferuje żadnych gestów ułatwiających obsługę, więc efektywnie przechodzenie między zadaniami lub powrót do ekranu głównego jest wolniejsze i mniej wygodne, niż u konkurentów.

Interfejs Modern (znany przedtem jako Metro) mało kogo pozostawia obojętnym. Część użytkowników uznaje go za ładny, wygodny i nowoczesny, podczas gdy u innych z miejsca budzi niemalże wstręt. Podczas naszych testów stwierdziliśmy, że niezależnie od kwestii estetycznych, Modern jest bardzo czytelny i wygodny w użyciu. Mamy tu ekran startowy, na którym możemy przypinać ➔



ANDROID

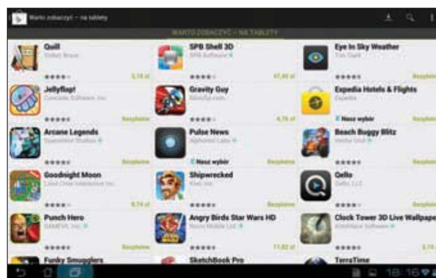
Android przeszedł długą drogę, zanim stał się wygodnym systemem także na tablety. Dziś doskonale sprawdza się szczególnie w niedrogich urządzeniach, które oferują jednak duże możliwości jeśli chodzi o konsumpcję treści. Miewa problemy z wydajnością.



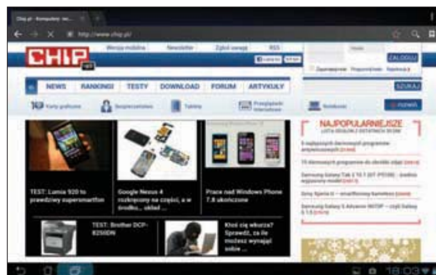
Główny ekran systemu Android to coś na kształt znanego z komputerów pulpitu, na którym możemy umieszczać skróty do aplikacji, widgety i katalogi.



Kolejny poziom zagłębienia to ekran z wszystkimi zainstalowanymi aplikacjami.



Sklep Google Play zawiera ponad 700 000 aplikacji, jednak nie wszystkie będą działały na każdym urządzeniu z Androidem



Nawigacja po systemie odbywa się za pomocą przycisków na liście, która pozostaje widoczna we wszystkich aplikacjach.

„żywe kafelki", będące czymś pośrednim między skrótami do aplikacji a widżetami, dowolnie kształtując zestaw informacji, jakie chcemy otrzymywać na pierwszy rzut oka. Stąd możemy przejść do listy wszystkich aplikacji, albo uruchomić „tradycyjne" środowisko Windows. Największą, a jestem przekonany, że także najlepszą, nowością Windows 8 jest sterowanie za pomocą gestów, będące domyślnym sposobem nawigacji po systemie. Podczas korzystania z aplikacji nie widzimy żadnych elementów nawigacyjnych, nic nie zajmuje cennej powierzchni wyświetlacza. Dopiero wykonując gest od prawego brzegu ekranu wywołujemy pasek z podstawowymi opcjami, a powtarzając taki sam gest z lewej strony – przełączamy się na poprzednią aplikację. Ruch od górnego lub dolnego brzegu ekranu do wewnątrz wywołuje menu kontekstowe, natomiast przesunięcie palcem z góry na dół przez całą wysokość ekranu zamyka program. Podczas testów byliśmy zdziwieni, jak dokładnie została przemyślana kwestia nawigacji: dotykowe gesty są tak zaprojektowane, że pozwalają wykonać większość typowych operacji za pomocą kciuków, podczas gdy całe dłonie bezpiecznie trzymają tablet. W naszej ocenie to najwygodniejsze i najbardziej efektywne rozwiązanie.

Jako komputer...

Ponieważ tablet coraz częściej podczas podróży, wakacji czy wykładów zastępuje nam netbooka, sprawdziliśmy, jak poszczególne systemy radzą sobie z zadaniami, z jakimi dotąd potykały się laptopy. W tej kategorii bezdyskusyjnym zwycięzcą, odsadzającym konkurencję o lata świetlne okazuje się Windows 8, który jest przecież spadkobiercą systemu do „zwykłych" pecetów. Do tabletu z nowymi Okienkami wystarczy podłączyć myszkę, klawiaturę, duży monitor i zewnętrzny dysk twardy, żeby uzyskać całkiem niezły komputer. Podłączanie wszelkich peryferiów oraz praca z klientem poczty, pakietem biurowym Office i paroma dodatkowymi aplikacjami są banalnie proste, zupełnie jak w typowym notebooku. Żadnych problemów nie sprawia też podłączanie innych urządzeń. Czy to klawiatura, czy mysz czy dysk twardy albo drukarka, wszystko współpracuje z Windows 8 gładko i bez zgrzytów.

Nie można tego powiedzieć, niestety, o innych systemach. Android jest w stanie obsługiwać urządzenia podłączane przez port USB, jednak nie ma tak bogatej bazy sterowników jak Okienka, a podpięte podczas testów zewnętrzne klawiatury okazały się praktycznie bezużyteczne, bo system nie ma polskiej klawiatury programisty i nie udało się nam uzyskać naszych rodzimych fontów przez wyciśnięcie kombinacji ALT+Literka. Nie udało się też uruchomić zaszyfrowanego dysku twardego, bo do pracy potrzebował możliwości uruchomienia aplikacji deszyfrującej, dostępnej tylko dla architektury x86. Jednak możliwości, jakie oferuje Android, choć dużo mniejsze, niż w przypadku Windows 8 są zarazem o niebo lepsze, niż to na co mogą liczy użytkownicy Apple. Tu nie chodzi już o lepszą lub gorszą obsługę peryferiów czy implementację funkcji, ale o kwestie podstawową: brak dostępu do systemu plików. Wiąże się z tym szereg niewygód, które potrafią naprawdę dopiec. Przede wszystkim, jedynym sposobem na umieszczenie czegokolwiek w pamięci iPada jest użycie synchronizacji przez iTunes lub mechanizmów wbudowanych w poszczególne aplikacje. Jak za czasów Palm Pilota, pliki danego typu mogą być umieszczone wyłącznie w odpowiedniej do ich obsługi aplikacji i tylko w tej aplikacji są widoczne i mogą być otwierane. Możecie sobie wyobrazić, jak dramatycznie utrudnia to wszelkie zadania wymagające wymiany plików pomiędzy aplikacjami! Oczywiście, są sposoby i na to – aplikacje klienckie wszelkiego rodzaju dysków sieciowych takich jak Dropbox

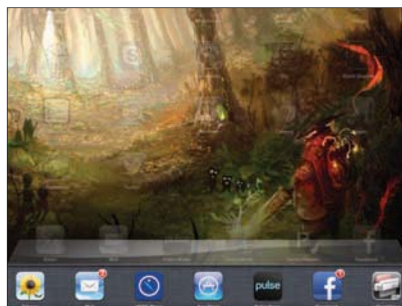


IOS

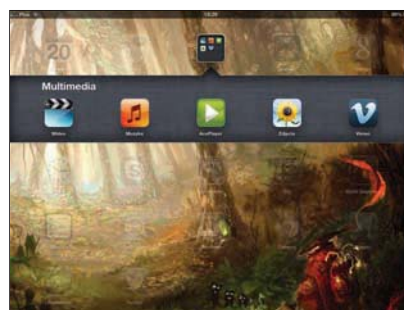
System tabletowy rodem z Cupertino zdecydowanie wygrywa pod względem prostoty i intuicyjności - to nie żart, że już po kilku minutach może go obsługiwać naprawdę każdy. Jego najsłabszą stroną jest brak dostępu do systemu plików, utrudniający wiele zadań.



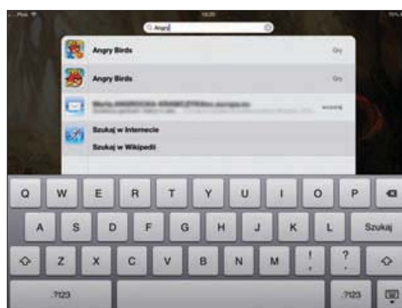
Ekran początkowy iOS mieści wszystkie zainstalowane aplikacje. To zarazem pierwszy i jedyny poziom w strukturze logicznej systemu. Tu naprawdę nie sposób się zgubić...



Przełączanie pomiędzy uruchomionymi aplikacjami odbywa się za pomocą gestów dotykowych albo dwukrotnego naciśnięcia przycisku Home.



Jedyne odstępstwo od drakońskiej prostoty ekranu początkowego iOS: możliwość tworzenia folderów mieszczących aplikacje.



Jeśli przesuniemy ekran początkowy w prawo, odsłonimy okienko uniwersalnej wyszukiwarki, która pozwoli błyskawicznie przeszukać zasoby tabletu oraz Sieci.

czy SkyDrive pozwalają otwierać, kopiować czy przesyłać dalej pliki umieszczone w tych usługach, jednak jest to tylko proteza. iOS powstał z myślą o rozrywce, a priorytetami były prostota, łatwość użycia i szybkość, więc nie można się dziwić, że próby użycia go do pracy wymagają szukania nietypowych rozwiązań. To jednak nie koniec. Poza katastrofalnym z punktu widzenia takiego zastosowania brakiem dostępu do plików, system ten nie obsługuje trybu hosta USB, nie można więc podłączyć do niego zewnętrznego dysku, czy innych peryferiów. Klawiaturę można podłączyć przez Bluetooth (i tu duży plus – bez problemu działa wprowadzanie znaków przez ALT+Literka), jednak sposób ten nie zadziała z myszką – iOS w ogóle nie dopuszcza korzystania z innego urządzenia wskazującego niż ekran dotykowy. Jeśli wasz tablet ma być choć po trochu także komputerem, unikajcie iPada, pomyślcie o Windows 8.

Sklep i aplikacje

Czasy, kiedy ciekawych programów szukało się przeglądając strony domowe producentów odchodzą w przeszłość. Dziś królują wbudowane w system sklepy z aplikacjami, mające grupować całe przygotowane na daną platformę oprogramowanie, jednocześnie zapewniając przez weryfikację jego wysoką jakość, bezpieczeństwo i oferując wygodną i szybką instalację.

Nie da się ukryć, że pod względem wyboru i jakości dostępnego oprogramowania tabletowego iOS bije konkurentów na głowę. W jego App Store naprawdę najprawdopodobniej znajdziemy aplikację rozwiązującą każdy problem, nie musimy obawiać się malware'u, a programy działają płynnie i szybko. Google Play także oferuje potężne zasoby różnorodnych aplikacji, jednak trzeba zawsze pamiętać, że część z nich może nie działać na określonych urządzeniach, wersjach systemu lub kombinacji jednego z drugim. Warto też zachować ostrożność, bo ze względu na swój udział w rynku (ponad 70%!) Android jest w tym momencie ulubionym celem twórców malware'u. Zaskoczyło nas, jak wiele aplikacji dostępnych i na Androida i na iOS w pierwszym z wymienionych wcieleń wygląda i działa dużo gorzej, nie wykorzystując w pełni możliwości systemu Google'a i sprzętu, na którym działa. Z pewnością z czasem te różnice będą się zacierać, ale teraz są na tyle silne, że trzeba o nich pamiętać podczas wybierania systemu.

Jak łatwo się domyślić, najmłodszy system tabletowy może pochwalić się najmniej zasobnym sklepem z aplikacjami. Dysproporcje są ogromne, bo o ile w Google Play czy App Store znajdziemy setki tysięcy programów, o tyle w Windows Store jest ich w chwili pisania tego artykułu zaledwie 13 000. Trzeba jednak przyznać, że czasem od ilości znacznie ważniejsza jest jakość. Testując ten system znaleźliśmy też tylko kilka poważnych braków w asortymencie, z których niewątpliwie najboleśniejsza była nieobecność oficjalnych aplikacji do obsługi Facebooka i Twittera. Mimo, iż obsługa tych sieci społecznościowych jest wbudowana w system, to naprawdę poważny brak dla każdego, kto jak większość z nas jest uzależniony od social media.

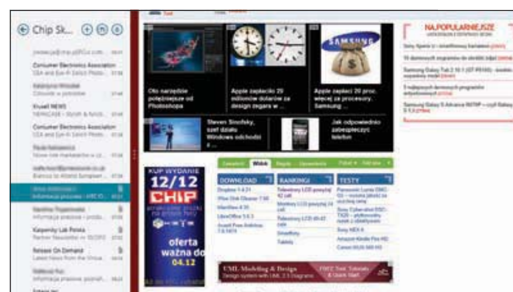
Windows 8 nadrabia te braki w inny sposób: jako jedyny system mobilny oferuje przeglądarkę WWW pozwalającą bez problemu korzystać ze wszystkich stron internetowych tak jak na pececie, a także, o czym nie można zapominać, obsługuje wszystkie programy napisane dla wcześniejszych wersji Windows. To duża rzecz – tych są przecież miliony, a więc setki razy więcej, niż to, co znajdziemy w App Store i Google Play – jednak tylko dla tych, którzy chcą używać swoich tabletów także w roli komputerów. Niestety, większość starszych programów jest bardzo nieprzyjazna do obsługiwania dotykiem. ■

WINDOWS 8

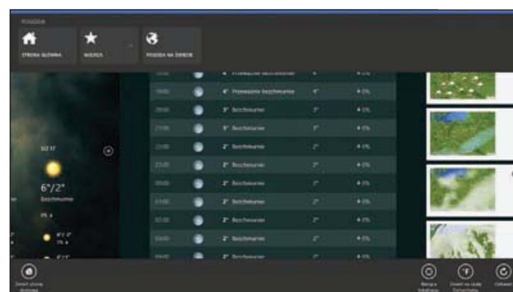
Najmłodsze dziecko Microsoftu to pierwszy na rynku hybrydowy system operacyjny, wyposażony w wygodny interfejs dotykowy, ale oferujący wszystkie możliwości „dużego", komputerowego OS-a. Nie wszystko jest idealnie, ale wygląda bardzo obiecująco.



Ekran startowy to w Windows 8 odpowiednik Menu Start i zarazem centrum sterowania całym systemem. Można tu przypinać dowolne aplikacje w postaci „żywych" kafelków działających jak widgety.



Windows 8 to jedyny system tabletowy, który standardowo pozwala na pracę z dwoma aplikacjami jednocześnie.



Zarówno nawigacja po systemie, jak i wywoływanie kontekstowych menu odbywa się za pomocą gestów dotykowych.



Windows 8 pozwala używać wszystkich programów napisanych dla starszych Okienek - mamy też do dyspozycji klasyczny pulpit.



najbezczelniejsze ZŁODZIEJSKIE APLIKACJE

Ukryte koszty, kradzież danych, niepotrzebne funkcje – w sklepach z aplikacjami do Androida, iOS-u i Windows roi się od oszustów. Możesz się jednak przed nimi całkiem skutecznie bronić. RAFAŁ HUBERT

Jeśli aplikacja bezpieczeństwa sprawdza tylko samą siebie i kilka plików ze zdjęciami, ale nie inne programy, to jest w zasadzie bezużyteczna. Jeśli dodatkowo odczytuje obszerne dane użytkownika i wykorzystuje je do celów reklamowych, to jest typowym przykładem aplikacji w ordynarny sposób służącej tylko do tego, by wyłudzać dane i nabierać naiwnych. Użytkownicy telefonów z systemem Windows doświadczyli tego na własnej skórze rok temu, kiedy producent programów antywirusowych, AVG, zaproponował rozwiązanie odrzucone przez Microsoft. Program nie był w stanie chronić systemu, bo jak wszystkie aplikacje działał w Sandboksie, dlatego sprawdzał tylko swój zakres pamięci. Aby to zrobić, aplikacja wysyłała, poza innymi danymi, adres elektroniczny użytkownika, kod urządzenia (IMEI) i jego lokalizację GPS na serwer AVG.

Nieprawdziwe opisy funkcji programów, nadmierny apetyt na dane, ale też wysyłane w tajemnicy kosztowne SMS-y, pułapki subskrybenckie albo drogie zakupy wewnątrz aplikacji, bez których ta nie chce działać – oto jakie aplikacje można wciąż znaleźć w mobilnych sklepach online. Nic dziwnego, skoro np. przykład firma Apple sprawdza nowe programy tylko pod kątem technicznym oraz ich zawartości. Ale z drugiej strony, nie należy się dziwić – appów jest dużo, a możliwości sprawdzenia wszystkich, po prostu ograniczone. Trochę inaczej działa Google, które sprawdza programy w Play Storze (poprzednio Android Market), ale też tylko pod kątem szkodliwości dla systemu. Program Bouncer, który pojawił się w lutym 2012 roku i miał się uporać tym problemem, ma za zadanie automatycznie wykryć szkodliwe aplikacje, szukając podobieństw do znanych złośliwych kodów. Ale jak odkryli dwaj pracownicy Duo Security, nawet ten mechanizm nie działa zbyt dobrze. Znaki szczególne, których szuka Bouncer, są według naukowców łatwe do odnalezienia i twórcy malware'u są tego świadomi, więc odpowiednio preparuj własne programy.

Programy typu malware do tej pory nie stanowiły problemu dla relatywnie nowego Windows Phone'a. Jednak przed nami Windows 8 i zobaczymy, czy ten system nie zacznie być częściej atakowany. Użytkownicy wszystkich mobilnych urządzeń muszą mieć jednak świadomość, że szczegółowa analiza setek tysięcy aplikacji i ich aktualizacji jest prawie niewykonalna. Ponadto istnieją alternatywne sklepy z aplikacjami takie jak Cydia-Store czy SlideME, które podlegają niewielkiej lub żadnej kontroli. Aby uchronić cię przed oszustwem, opisujemy najczęściej spotykane oszukańcze aplikacje, stosowane przez nie chwyty i sposoby, jak się nie dać oszustom. I jak zwykle zalecamy umiar i zdrowy rozsądek.

PERFIDNE TRIKI
w popularnych appach

Aplikacje potrafią być kosztowne na wiele sposobów. Najczęściej naciągają poprzez potajemne wysyłanie SMS-ów, ale jest to trudne do wykrycia.

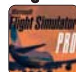
Masowego ataku na bezpieczeństwo systemów urządzeń mobilnych nie da się wytłumaczyć jednoznacznie. Jednak około połowa z 25 000 znanych szkodliwych programów (malware) stanowią „dodatkowe usługi", które wysyłają kosztowne SMS-y lub dzwonią na dodatkowe numery, nie informując o tym użytkownika. Na początku lipca ubiegłego roku na światło dzienne wyszła głośna sprawa. Dwie aplikacje do Androida miały dostarczać tapety z motywami z gier Super Mario Bros i GTA3. Po zaledwie trzech tygodniach i około 50 000 ściągnięć Google odkrył ich szkodliwość i usunął te programy. Nie dało się tego sprawdzić wcześniej, ponieważ złośliwy kod nie był ukrytyw samych aplikacjach. Prosiły one użytkowników o aktywowanie aplikacji poprzez wysłanie SMS-a już po instalacji. W ten sposób ładowały dodatek, który rozsyłał kosztowne SMS-y.

Użytkownik odkryje takie nadużycie dopiero na rachunku telefonicznym. O wysyłaniu SMS-a użytkownik nie jest w żaden sposób informowany, bo przecież wyraził na to zgodę podczas instalacji. Co więcej, trojany są na tyle sprytne, że wykasowują wysłane wiadomości ze skrzynki wiadomości wysłanych. Oszukańczy proceder polega więc na ukryciu się naciągacza pod tytułami znanych gier. Oszuści wykorzystują fakt, że w szczególności niedoświadczone osoby dają się nabrać na znane tytułu i traktują ich ofertę na poważnie. W ciągu ostatnich kilku miesięcy właśnie w ten sposób napastnicy wykorzystali: Angry Birds, Cut the Rope, Assassin's Creed, a nawet aplikację do zdjęć Instagram.

Kosztowne podróbki

Poza tymi szkodliwymi aplikacjami (malware) istnieje niezliczona ilość programów, które sygnowane znanymi markami zawierać mają popularne funkcje, lecz albo są zupełnie pozbawione sensu, albo robią nie to co obiecywał opis. I chociaż nie zawierają złośliwego kodu i zazwyczaj są niedrogie, to nawet te niewielkie pieniądze należy uznać za wyrzucone w błoto. Dobrym przykładem są popularne Angry Birds. Ktoś kto szuka Angry Birds, znajduje też podróbki zatytułowane Angry Pigs & Birds. Niedzielni gracze, którzy nie orientują się dobrze na rynku gier, rzadko kiedy odróżniają imitacje od oficjalnych gier. Taki np. Flight Simulator Pro podszywa się w wyjątkowo bezczelny sposób pod oryginał – ta aplikacja wykorzystuje nawet znaczek „dodatek Microsoft". Nie tylko jednak nie wyszła ze stajni Microsoftu, ale nawet nie jest symulatorem lotu, a jedynie zbiorem przypadkowych tekstów z informacjami na temat gry PC. Tego typu podróbki nie są automatycznie wyłapywane, jak dzieje się w przypadku szkodliwych aplikacji, i część z nich pozostaje w sprzedaży przez długie miesiące. Co więcej, dostarczyciele takich fałszywek mogą uniknąć testu przez Apple Store dzięki prostej sztuczce – zmieniając opis programu już po jego opublikowaniu. Apple go wtedy nie sprawdza, co powoduje zalewu niepotrzebnych aplikacji, obiecujących wyimaginowane funkcje. ➔

Flight Simulator Pro (0,79 euro)


Reklamuje się pod szyldem Microsoft (w nazwie). Gra, która tak naprawdę nią nie jest, ponieważ dostarcza tylko teksty z informacjami na temat gry, a domaga się w zamian pieniędzy.



Aplikacja nie oferuje nic więcej poza tym obrazkiem, pod każdym przyciskiem kryją się jedynie tekstowe informacje na temat gry PC.

Foodspotting (bezpłatna)




Popularna bezpłatna aplikacja, która ma pomóc wyszukać restauracje. W trakcie działania wysyła adresy elektroniczne, kod urządzenia i statystyki użytkowania do analizy twórcy programu – prawdopodobnie do celów reklamowych.

WhatsApp (od 0 do 0,79 euro)



Messenger wymaga wielu autoryzacji, na przykład aby zmieniać ustawienia systemu lub wybierać aplikacje. Wysyła anonimowo numery telefonów na serwer.

Barcode Scanner (bezpłatna)



Wykrywa tylko kilka produktów, ale odczytuje tożsamość użytkownika i kod urządzenia. Użytkownicy donoszą o pułapkach subskrybenckich ukrytych w pokazywanych banerach reklamowych.

Weather (7,99 euro)



Aplikacja pogodowa reklamująca się danymi pogodowymi takimi jak informacje o trzęsieniach ziemi, mapy satelitarne, pogoda w kosmosie, dane z satelitów meteorologicznych, jednak często się zawiesza lub w ogóle nie uruchamia

File manager (2,39 euro)





Obiecuje pełne zarządzanie plikami. Jednak można otwierać tylko te, które załadowało się przy użyciu tej aplikacji, dlatego jest bezużyteczna.

Real SMS (1,59 euro)



Ma wysyłać SMS-y z iPada na każde urządzenie mobilne. Jednak na końcu opisu aplikacji jest informacja: działa to tylko pomiędzy użytkownikami serwisów SMSGlobal i BulkSMS.

Pocket torch – Tiny Flashlight (bezpłatna)



Dostarcza „światło latarki" poprzez aparat i ekran. Strzeżcie się jednak: aplikacja, aby działać, potrzebuje stałego połączenia z Internetem, a do tego czyta numery telefonów i kod urządzenia.

WordShot Pro (12,99 euro)



Ma podobno tłumaczyć sfotografowane słowa. Prawie nigdy nie działa, ale dostaje dostęp do danych osobistych, bibliotek plików muzycznych i wideo, a także odczytuje kod urządzenia.

En-De Offline Translator (1,59 euro)



Aplikacja do tłumaczeń, która co najwyżej może być rozrywką na imprezie. Całkowicie nieskuteczna, nawet w przypadku prostych zdań. Najwyraźniej brakuje jej mechanizmu tłumaczeniowego z prawdziwego zdarzenia.

CoPilot Live Premium (44,99 euro)



Aplikacja nawigacyjna wyciągająca dane, która wykonuje telefony, czyta dane kontaktowe, identyfikuje status telefonu i zmienia ustawienia systemowe.

ANDROID IPHONE WINDOWS PHONE

Typowi reprezentanci grupy to narzędzia systemowe takie jak file managery, aplikacje do streamingu czy aplikacje rozrywkowe, których jedyną dającą rozrywkę funkcją są opisy przetłumaczone na język polski przez jakiś automat.

Bardzo kosztowne bezpłatne appy

Innym popularną sztuczką jest mamienie użytkowników bezpłatnymi appami, które jakąkolwiek funkcjonalność uzyskują dopiero wtedy, gdy się za nią zapłaci. Za przykład niech posłużą tzw. wersje light. Ich producenci tak im ulżyli, że poza „instalką" nie pozostało w zasadzie nic i bez dokupienia kilku opcji aplikacji nie da się używać. Inną metodą na łupienie naiwnych są zakupy wbudowane w aplikacje. Jest ona często wykorzystywana w grach, zasadza się na pomysłowej regule grania, która podsyca uzależnienie i wykorzystuje manię kolekcjonowania. Gry takie jak Monopoly Hotels czy Monster Pet Shop są tak zbudowane, że gracz może kupować różne przedmioty lub jagody dla potworów (monster berries), natomiast w grach przygodowych (np. w popularnej Infinity Blade) można kupować dodatkowe wyposażenie lub niezbędną walutę gry. Te dodatkowe zakupy stanowią wielokrotność tego, ile kosztowała aplikacja – przykładowo na niebotyczną kwotę 79,99 euro wyceniono duży worek jagód dla potworów. W przeszłości zdarzały się przypadki, gdy aplikacje poprzez wbudowane wewnętrzne skrypty dokonywały zakupów bez wiedzy użytkownika. Na przykład gra Kingdom Conques firmy Sega potrafiła kosztować nieświadomego gracza nawet 35 euro na urządzeniach Apple'a. Jednak teraz Apple zawsze domaga się potwierdzenia hasłem takich transakcji.

Zakupy wewnątrz aplikacji to tylko jeden model biznesowy, kolejnym jest reklama. W tej metodzie chodzi o to, że wbudowane banery reklamowe są umieszczane tak blisko przycisków aplikacji, iż często naciska się je niechcący, a kliknięcie jest wiele warte dla reklamodawców. Czasem wyświetlana jest też informacja rzekomo pochodząca z systemu. Tak działał program Draw Something. Dla użytkownika może być to kosztowna pomyłka, jeśli w wyniku dostosowania się do komunikatu systemowego zamówi subskrypcję dzwonków lub przedłuży działanie baterii (sic!). W przypadku aplikacji Draw Something koszt takiej subskrypcji wynosił prawie 10 dol. miesięcznie.

Wyłudzanie danych przynosi profity

Programy, które finansowane są z reklam, często odczytują niezwykle duże ilości danych. Powód jest prosty: im więcej informacji ma się zgromadzonych na temat użytkownika, tym bardziej ukierunkowane reklamy można mu pokazać, aby zarobić więcej pieniędzy. Dane te pomagają również tworzyć cenne profile klientów. Na przykład to, że ktoś przegląda serwisy informacyjne takie jak Yelp lub używa aplikacji powiązanych z konkretnym produktem, jak skaner kodów paskowych, ujawnia wiele na temat jego zachowań konsumpcyjnych. W zasadzie nie generuje to żadnych kosztów, ale oznacza utratę kontroli nad osobistymi informacjami. Pozornie bezpłatne aplikacje lubią wiedzieć, do kogo dzwonimy, jakie strony przeglądamy, jakie i do kogo SMS-y wysyłamy, a nawet jaka jest ich treść, gdzie się logujemy, czy zmienialiśmy coś w ustawieniach systemowych etc. I o wszystkich naszych preferencjach informują swoich twórców. Android lub Windows chronią użytkownika w ten sposób, że musi on wyrazić zgodę na instalację tak wścibskiego programu. To samo dotyczy uaktualnień, przy okazji których aplikacje często rozszerzają swoje upoważnienia jeszcze bardziej.



Scrabble (3,99 euro) [iPhone]


Znana marka, znany producent (EA Matel), jednak realizacja kiepska. Nie da się w nią grać z powodu strasznej funkcji słownika i zmyślonych słów komputerowego przeciwnika.

Honey Player (3,49 euro) [Android]


Odtwarzacz muzyki, który odczytuje wiele danych, m.in. poufne dane logowań, które mogą zawierać osobiste dane takie jak loginy. Do tego często się zawiesza.

Plants vs. Animals (0,79 euro) [iPhone]


Gra-fałszywka zainspirowana popularnym tytułem Plants vs. Zombies. Domaga się pieniędzy za bezużyteczne potrząsanie figurką na wszystkie strony, poza tym nic innego się nie dzieje.

Mobile Metronome Pro (1,22 euro) [Android]


Mały generator rytmu w formie aplikacji, który odczytuje kod urządzenia i wysyła dane do osób trzecich. Ponadto zakup jest ważny tylko przez 30 dni, po upływie których trzeba nabyć aplikację ponownie.

Angry Pigs and Birds (0,79 euro) [iPhone]


Bezużyteczny klon gier typu pong, który skupia się na nazwie hitu: Angry. Bez punktów, bez rezultatu, bez celu w grze. Ta aplikacja doprowadza tylko użytkownika do szału. Typowy przykład fałszywki.



MusicID (0,79 euro) [Android] [iPhone]


Aplikacja rozpoznająca muzykę, odczytuje lokalizację i status telefonu, ma dostęp do pamięci z możliwością zapisu i kasowania. Poza tym rozpoznaje jedynie kilka piosenek...

Virtual Earth Live Wallpaper (0,72 euro) [Android]


Aplikacja obiecuje obrazy globu w wysokiej rozdzielczości oraz płynną animację. Prawda wygląda inaczej: zapikselowane zdjęcia i notorycznie przeskakujące ramki.

Barcode Scanner (0,79 euro) [iPhone]


Wysyła statystyki użytkownika i kod urządzenia do dostawców. Dzięki takim aplikacjom można stworzyć cenne osobiste profile, bazując na zachowaniach klienta.

Wind meter (1,49 euro) [iPhone] [Windows Phone]


Płacimy za pokazywanie wirtualnego wiatraka w oparciu o prędkości wiatru z danych uzyskiwanych z bezpłatnych serwisów pogodowych online.

Chat for Google Talk Pro (0,79 euro) [iPhone]


Klient chatu dostarczany przez innego dostawcę (iLegend-Soft), za pośrednictwem którego nie można się nawet zalogować do konta Google. Typowy naciągacz podszywający się pod znaną markę.

WhatsApp Emoticon/Skin/Emoji (1,49 euro) [Android]


Obiecuje niezliczoną ilość emotikonów do aplikacji WhatsApp, ale ma bardzo ograniczony wybór. Aplikacja wymaga bezwzględnego dostępu do Internetu i może odczytywać dane.

Documents (0,79 euro) [iPhone]


Aplikacja Office, dzięki której możesz w drodze redagować dokumenty. Jednak zaimportowane pliki nie dają się nawet otworzyć.

ANDROID IPHONE WINDOWS PHONE

OCHRONA PRZED największymi pułapkami

Oto kilka kroków, dzięki którym zabezpieczysz swoje urządzenie przed niechcianymi obciążeniami kosztowymi i unikniesz drogich, nietrafionych zakupów.

Jeśli pożałowałeś kupna jakiegoś programu, możesz go jak najbardziej „zwrócić”, np. odzyskać pieniądze. Jednak użytkownicy systemu Android muszą się śpieszyć – mają na to tylko... 15 minut. W Play Storze otwórz menu, a w nim »Moje Aplikacje«. Wybierz aplikację i naciśnij »Zwrot / Deinstalacja«. Po upływie terminu masz jedynie możliwość skontaktowania się bezpośrednio z dostawcą, którego dane znajdziesz na stronie danej aplikacji. Nie wiąż z tym jednak zbyt dużych nadziei w przypadku programów z Chin.

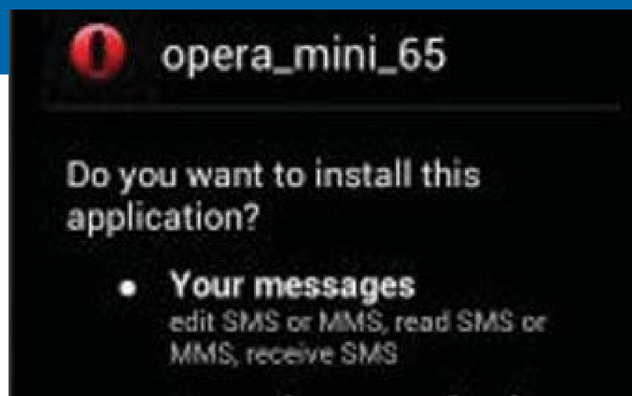
Użytkownicy Apple’a mają więcej czasu na zwrot, ale czeka ich cięższa przeprawa. Wejdź na apple.com, a tam na górnej listwie kliknij »Support«. Potem naciśnij »Contact Apple Support/Get Started«. Otworzy się nowe okno, w którym należy wybrać »iTunes/iTunest Store«. Potem zostaniesz przekierowany na stronę Select a Topic , gdzie wybieramy »Purchases, Billing & Redemption«, Teraz nareszcie można napisać email, najlepiej z nazwą aplikacji, numerem zamówienia i wytłumaczeniem, że czujesz się oszukany błędnym opisem.

Doświadczenie dowodzi, że Apple zachowuje się fair w takich sytuacjach i zwraca pieniądze. Windows Phone jest w tym względzie wygodniejszy dla użytkowników. Bezpłatnie można przetestować większość programów. Warto skorzystać z tej możliwość, nawet jeśli funkcje są częściowo ograniczone. Po zakupie w ciągu 24 godzin można odzyskać pieniądze przez Marketplace, ale w tym celu trzeba bezpośrednio skontaktować z supportem i opisać problem.

Zabezpiecz system

iOS zawsze wymaga potwierdzenia zakupów wewnątrz aplikacji poprzez wpisanie hasła. Jednak rachunek może być wysoki, jeśli np. odkryją to dzieci. Jeśli więc chcesz zapobiec tego typu zakupom, wybierz w iOS »Settings/General/Restrictions« opcję »Activate restrictions«, a następnie wyłącz »In-App purcheses«. W Androidzie nie można wyłączyć opcji zakupów wewnątrz programów, ale można je zabezpieczyć poprzez konieczność podania PIN. Aby to zrobić, należy otworzyć menu w Play Storze, a w nim »Settings«, następnie określamy PIN wybierając opcję »Set or change PIN«. Na koniec należy kliknąć »Use PIN for purcheses«. Windows Phone ma obsługiwać zakupy wewnątrz aplikacji od wersji 8 wzwyż, jednak nie wiadomo jeszcze dokładnie, jak będzie to zabezpieczone.

WAP-Billing – pułapka kosztowa (cost trap) – po latach został wreszcie wyłączony. Od 1 sierpnia obowiązuje prawo „button solution”. Zgodnie z tym prawem użytkownicy muszą potwierdzić subskrypcję dodatkowym kliknięciem przycisku po czytelnej informacji o związanych z tym kosztach. Aby całkowicie unieruchomić WAP-Billing, należy zablokować zewnętrznych dostawców, kontaktując się z dostawcą Internetu mobilnego.



Podróbka Opery. Od oryginału różni ją niższy od oryginalnej numer wersji i wbudowany trojan. Jest on szczególnie szkodliwy, gdyż poza wysłaniem typu telefonu i jego lokalizacji do swoich twórców, samodzielnie wysyła też płatne wiadomości.

QR Droid (bezpłatna)



Czytnik kodów QR, który odczytuje olbrzymie ilości danych, w tym dane kontaktowe, historię przeglądarki, zakładki. Przekazuje dane osobom trzecim.

Monopoly Hotels (bezpłatna)



Bezpłatna gra (budowanie hotelu), która jest prawie niegrywalna bez dodatkowych kosztownych zakupów poprzez wewnętrzny mechanizm. Użytkownik może zarobić złoto, biorąc udział w kampaniach reklamowych – kosztem są osobiste dane.

Poket Heat (0,79 euro)



Aplikacja obiecuje, że wykorzystując procesor iPhone’a, podgrzeje urządzenie tak, aby można było ogrzać sobie ręce w kieszeni. W rzeczywistości wytwarza zbyt mało ciepła, ale wyczerpuje baterię.

iFun (0,99 euro)



Aplikacja rozrywkowa, która obiecuje, że zamieni twój Win--Phone w iPhone’a. Żaden z programów się nie otwiera, ale aplikacja odczytuje połączenia internetowe, tożsamość użytkownika i kontakty.

Traffic Data (0,79 euro)



Ma mierzyć natężenie wymiany danych (data traffic) urządzenia mobilnego w sieci. Wyświetlane wartości są niejasne, a do tego pokazuje niezrozumiałe skoki podczas zmiany sieci.



The Stupid Test (bezpłatna)

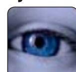
Bezpłatna wersja bezsensownej gry, która wymaga wielu niepotrzebnych autoryzacji w porównaniu z wersją pro (0,69 Euro): czytania i wysyłania SMS--ów, czytania kodu urządzenia i danych kontaktowych, czytania i zmieniania historii przeglądarki i Ulubionych.

The Oregon Trail (0,79 euro)



Jak w przypadku wielu podobnych programów, także i w tę tanią grę nie można zagrać bez dodatkowych zakupów poprzez wewnętrzną aplikację. Jednak w opisie nigdzie nie znajdziemy wzmianki na ten temat.

Eye test (0,79 euro)



Bądź ostrożny, używając tego typu medycznych aplikacji! Tak zwane testy nie dają wiarygodnych wyników dotyczących wzroku.

iPackage (2,39 euro)



Ma podobno śledzić przesyłki na całym świecie na podstawie ich numeru. Jednak tej przetłumaczonej w okropny sposób aplikacji nie udało się zlokalizować żadnej przesyłki.

 ANDROID  IPHONE  WINDOWS PHONE

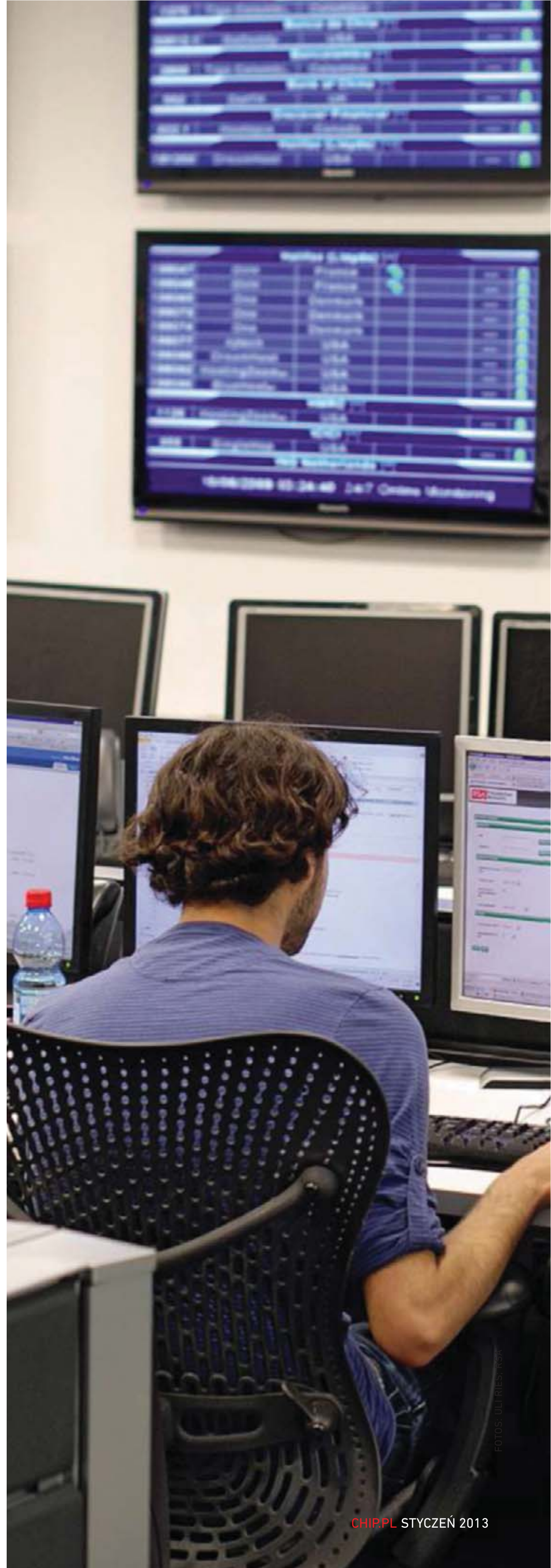
Trojany takie jak Citadel coraz częściej okradają konta internautów. Do walki ze szkodnikami po stronie banków stają byli żołnierze izraelskiej armii.

JERZY GOZDEK

Izraelscy ŁOWCY HAKERÓW

Cena na początek: 1500 dolarów. Tyle początkujący cyberprzestępca musi wydać na Citadel – nie tylko najbardziej wszechstronny, ale też najbardziej wyrafinowany z dostępnych obecnie wirusów służących do okradania klientów e-banków. Szkodnik wciąż pozostaje dostępny niemal bez ograniczeń, a jego twórcy bezwstydnie reklamują go na forach internetowego podziemia. Poza wariantem podstawowym (ostatnia znana wersja to 1.3.5.1) oferowane są również rozszerzenia, na przykład narzędzie do usuwania konkurencyjnych trojanów o podobnej funkcji z komputera ofiary za jedyne 100 dolarów albo moduł rejestrujący znaki wpisywane na klawiaturze w serwisach e-bankowości czy w internetowych kasynach, dostępny za tę samą cenę. Na kompletny pakiet (VIP Extreme Edition) ze wszystkimi dodatkowymi wtyczkami trzeba wydać około 3000 dolarów.

Inwestycja szybko się zwraca: „Codziennie widzę, jak kryminaliści wzbogacają się o setki tysięcy euro, dolarów czy funtów" – mówi Allesa Koll. Nasza rozmówczyni pracuje dla firmy RSA dostarczającej rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa elektronicznego i każdego dnia odwiedza przestępcze zaułki Internetu, obserwując aktywność cyfrowych złodziei i kontaktując się z nimi jako tajny wywiadowca. Tę delikatną misję wykonuje, siedząc przy komputerze w niepozornym biurowcu kilka kilometrów na północ od Tel Awiwu. To siedziba Anti Fraud Command Centre (AFCC) – oddziału firmy RSA – będącego swego rodzaju jednostką specjalną do walki z międzynarodową przestępczością internetową. Nazwa słusznie kojarzy się z wojskiem. Niemal wszyscy spośród pracujących tu młodych mężczyzn i kobiet są byłymi żołnierzami izraelskiej armii. Szef jednostki Daniel Cohen wie, czego może oczekiwać ➔



FOTOS: ULI RIES; RSA

BANKOWI NAJEMNICY

Anti-Fraud Command Center (AFCC) – oddział firmy RSA, będącej dostawcą zabezpieczeń teleinformatycznych – na zlecenie instytucji finansowych śledzi internetowy czarny rynek i neutralizuje strony phishingowe.



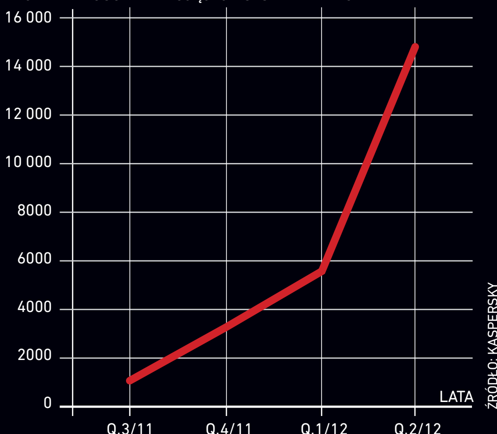


CZARNY RYNEK

Na kanałach dyskusyjnych IRC (Internet Relay Chat) złodzieje danych sprzedają dane klientów banków i kart płatniczych.

WIĘCEJ WIRUSÓW ZAGRAŻA ANDROIDOWI

Coraz częściej celem trojanów stają się smartfony, a zwłaszcza urządzenia z Androidem. Liczba wirusów tego typu atakujących system mobilny Google'a w drugim kwartale 2012 roku potroiła się, sięgając 15 000 rodzajów.



10,7

MILIONA POLAKÓW KORZYSTA Z BANKOWOŚCI ELEKTRONICZNEJ PRZYNAJMNIEJ RAZ W MIESIĄCU

7%

POLAKÓW NIE KORZYSTA Z E-BANKOWOŚCI, GDYŻ OBAWIA SIĘ O BEZPIECZEŃSTWO SWOICH PIENIĘDZY



ŁOWCY HAKERÓW

RSA działa na zlecenie banków i instytucji finansowych. Po znalezieniu strony phishingowej analitycy podejmują odpowiednie kroki w celu jej wyłączenia. Kiedy skradzione informacje pojawiają się na czarnym rynku, RSA informuje o tym klienta, np. bank.

od analityków wyszkolonych głównie w wojskowych służbach wywiadowczych: jak wyjaśnia – „przy obserwowaniu podziemia i bezpośrednim kontakcie z przestępcami niezbędna jest umiejętność prawidłowego oceniania ludzi." Działając na zlecenie wielkich graczy z międzynarodowego rynku finansowego, takich jak Barclays HSBC, Mastercard czy Visa, członkowie jednostki powołanej do walki z internetowymi nadużyciami infiltrują cyfrowy półświatek. Dlaczego zadania, którymi zwykle zajmują się organy ścigania, zleca się prywatnej firmie? Zapytani, zleceniodawcy nabierają wody w usta, chociaż ich logotypy są dobrze widoczne na drzwiach AFCC.

1000 ataków dziennie

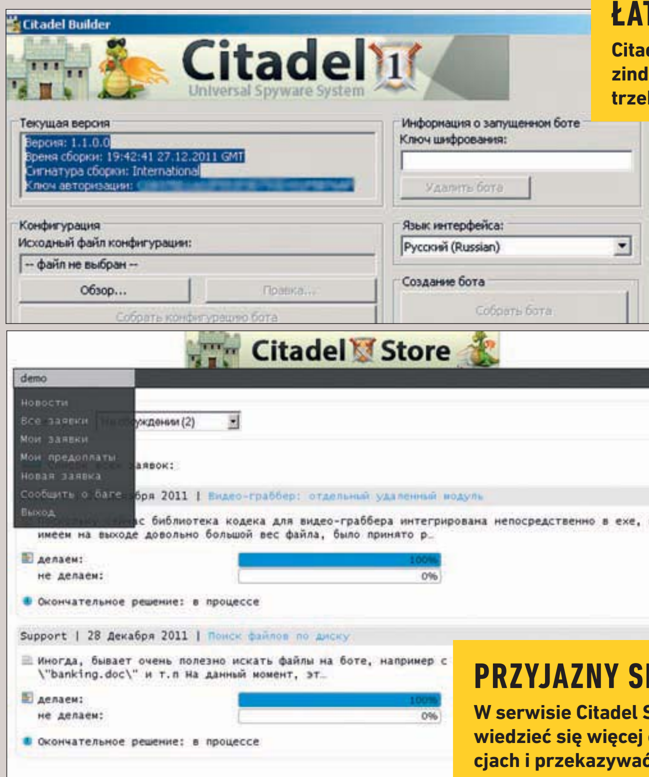
Każdy dzień pracy specjalistów z RSA, wśród których jest też Allesa Koll, nie pozostawia jednak wątpliwości, dlaczego banki nie wahają się płacić za dodatkową ochronę. „Kreatywność przestępców w wyciąganiu pieniędzy od ofiar jest fascynująca. Handel skradzionymi danymi logowania do serwisów bankowości elektronicznej oraz numerami kart płatniczych kwitnie w najlepsze" – mówi 25-letnia analityczka. Mocne argumenty podaje jej przełożony Daniel Cohen: „Codziennie odpieramy około tysiąca ataków na klientów AFCC. Gdybyśmy za każdym razem prosili o pomoc międzynarodowe organizacje policyjne, nigdy nie zdołalibyśmy osiągnąć takiej skuteczności".

Wspólnie ze 130 kolegami pochodząca z Rosji Allesa Koll śledzi ponad 170 forów internetowych, na których cyberprzestępcy załatwiają swe ciemne interesy. Średnia wieku analityków nie przekracza trzydziestki. To praca w systemie zmianowym – 24 godziny na dobę, siedem dni w tygodniu specjaliści AFCC zbierają informacje nie tylko o groźnych wirusach takich jak Citadel, ale też o nielegalnym handlu bronią czy lekami dostępnymi jedynie na receptę. Obserwowane są też czaty, na których podejrzani sprzedawcy oferują pakiety setek czy tysięcy wykradzionych numerów kart kredytowych, a także strony phishingowe tak podobne do oryginalnych, że nawet dobrze orientujący się w Sieci internauci podają tam swoje dane, nieświadomie przekazując je złodziejom.

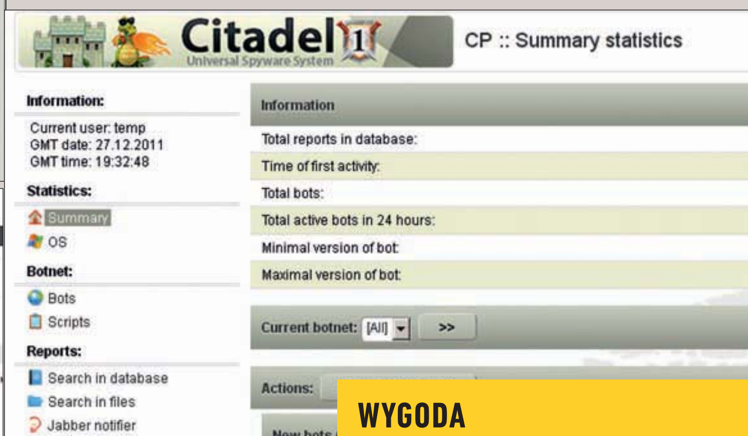
Wirus sprawdza stan konta

Trojany zwalczane przez Daniela Cohena i jego podwładnych nie są jednak tylko prostymi rejestratorami danych. Szczególną cechą tej rodziny złośliwych programów – pierwszym z nich był ZeuS, na którego kodzie źródłowym bazuje późniejszy SpyEye i najnowszy Citadel – są specjalne funkcje wymierzone w stosowane na całym świecie systemy elektronicznej bankowości. O tym, jak intensywnie są one udoskonalane, mogą świadczyć informacje o wersjach wirusów ZeuS i SpyEye użytych podczas tzw. operacji High Roller – w połowie ubiegłego roku do Sieci mogło trafić nawet 430 nieznanych wcześniej wariantów szkodliwych narzędzi. Na celowniku uczestników operacji High Roller znalazły się wyłącznie zasobne konta bogatych firm – pojedyncze nieautoryzowane przelewy opiewały na sumy sięgające 100 000 euro. Źródłem infekcji były specjalnie spreparowane przez hakerów strony internetowe. Ofiary – w tym przypadku pracownicy atakowanych przedsiębiorstw – były na nie zwabiane przy użyciu metody spear phishing, czyli ukierunkowanego phishingu.

Ukierunkowany phishing polega na tym, że wiadomość zawierająca odnośnik do spreparowanej strony jest wysyłana do niewielkiej liczby wyselekcjonowanych odbiorców – w skrajnych przypadkach tylko na jeden adres elektroniczny. W ramach przygotowań do ataku hakerzy próbują ustalić, jaka treść wiadomości wyda się odbiorcy na tyle wiarygodna, by kliknął podane w niej hiperłącze. Ukierunkowany phishing ma utrudniać obrońcom cyberbezpieczeństwa, takim jak analitycy z AFCC, rozpoznawanie groźnych wiadomości, ponieważ pojedyncze emaile przechodzą przez Sieć, nie ściągając na siebie takiej uwagi jak potężne fale spamu służące-



ŁATWOŚĆ OBSŁUGI
Citadel Builder pozwala klientom hakerów tworzyć zindywidualizowane, dopasowane do własnych potrzeb wersje trojana za pomocą kilku kliknięć.



WYGODA
Panel botnetu ułatwia hakerowi zarządzanie komputerami zainfekowanymi trojanem Citadel.

PRZYJAZNY SKLEP
W serwisie Citadel Store klienci mogą dowiedzieć się więcej o planowanych funkcjach i przekazywać raporty o błędach.

ŹRÓDŁO: SCREENSHOTS: KREBSONSECURITY.COM

go do klasycznych ataków phishingowych. Szkodnik instalowany na komputerze osoby odwiedzającej spreparowaną stronę zawiera zbiór tzw. webinjectów. Są to moduły dopasowane do strony internetowej konkretnego banku. Ponieważ jest w nich zapisany układ graficzny tej strony, mogą one umieszczać spreparowane elementy, jak dodatkowe pola formularzy czy podpowiedzi, dokładnie w takich miejscach, gdzie nie budzą one żadnych podejrzeń. Również krój i wielkość czcionek odpowiada tym stosowanym przez bank. Kiedy ofiara po raz pierwszy zaloguje się na stronie swojego banku, używając zakażonego komputera, wirus działający w ramach operacji High Roller sprawdzi stan jej konta. To możliwe, ponieważ SpyEye i pochodne wirusy integrują się z przeglądarką internetową, zyskując dzięki temu możliwość odczytu i modyfikowania wszystkich danych w ramach komunikacji z serwerem banku. Standardowe szyfrowanie metodą SSL (Secure Socket Layer) nie zapewnia w tej sytuacji żadnej ochrony, gdyż wirus ma dostęp do informacji już po ich odkodowaniu przez przeglądarkę. Dopiero przy kolejnej wizycie ofiary w serwisie e-bankowości wirus uaktywnia się i przelewa ustalony wcześniej przez hakera procent dostępnych zasobów na konto tzw. słupa. Słupy to z reguły niczego niepodejrzewające osoby prywatne zwerbowane wcześniej poprzez kampanię spamową, których konta bankowe mają posłużyć ukryciu prawdziwego odbiorcy skradzionych pieniędzy.



„Kreatywność oszustów jest zaskakująca”

ALLESA KOLL, analityk w Anti-Fraud Command Centre firmy RSA

To w zasadzie wszystko, czego potrzebowali hakerzy odpowiedzialni za operację High Roller – nie musieli oni nawet siedzieć przy komputerach i ręcznie podawać szczegółów przelewów takich jak suma czy numer konta odbiorcy. Wirus modyfikował układ strony bankowej w taki sposób, że ofiara sama podawała na niej wszystkie dane, a nawet wkładała do czytnika kartę elektroniczną w celu autoryzacji transakcji – oczywiście informacje były natychmiast przechwytywane i przekazywane złodziejom. Następowało to w pełni automatycznie i bez ingerencji hakerów. Uruchomione przez nich serwery – wykryto ich ponad 60 – komunikowały się z zainfekowanymi komputerami i opóźniały działania użytkowników na tyle, by zyskać czas potrzebny na wykonanie w tle przelewu z wykorzystaniem wykradzionych danych.

Ponieważ łatwiej jest zapobiegać niż leczyć, najlepiej byłoby, gdyby internauci w ogóle nie klikali odnośników w spreparowanych wiadomościach phishingowych. W tym celu Allesa Knoll i jej współpracownicy nie ustają w przeszukiwaniu Sieci pod kątem nowych zagrożeń. Podobnie jak jej koledzy, Allesa posługuje się kilkoma językami. Dzięki takim umiejętnościom analitycy AFCC mogą obserwować międzynarodowy internetowy czarny rynek i komunikować się z przestępcami, nie wzbudzając ich podejrzeń. „By komunikować się z sieciowymi oszustami, musiałam nauczyć się też męskiego sposobu mówienia” – opowiada nasza rozmówczyni.

Podżeganie do przestępstwa nie wchodzi w grę

Allesa Knoll podkreśla jednak, że prywatni śledczy nie zachęcają przestępców do dalszej aktywności, płacąc im na czarnym rynku za pozyskiwane informacje: „Nigdy nie płacimy za dane kont czy kart płatniczych. Przekazywane bankom numery kont i kart, które należy zablokować, pochodzą wyłącznie z bezpłatnych próbek. Handlarze przesyłają je nam, by potwierdzić jakość wykradzionych informacji.” AFCC podaje, że do tej pory ustaliło ponad milion ➔



PROFESJONALIZM
Niemal wszyscy analitycy AFCC to byli izraelscy żołnierze.

POPULARNOŚĆ
Do klientów RSA należą największe banki i instytucje finansowe.

PATRIOTYZM
Trojan Citadel nie atakuje rosyjskich ani ukraińskich wersji Windows – to podpowiedź co do jego pochodzenia.

```
This basic configuration Builds. Price $ 1500 price negotiable

Important Note:
Our software does not work on Russian systems, if found Russian or Ukrainian keyboard layout - the software
allows failure. This introduction is done in order to combat the CIS downloads. Treat it as you want, for us it
is a taboo.
If you want to test and develop the work of injected - put the English-language system that links to an image +
VMWare we give to save you time searching.
```

wykradzionych numerów kart płatniczych. Rola AFCC kończy się jednak na zaalarmowaniu banku o problemie – to na nim spoczywa odpowiedzialność za poinformowanie klienta, że jego komputer prawdopodobnie został zakażony szkodliwym oprogramowaniem.

Na celowniku oszustów są jednak nie tylko klasyczne komputery. Już od jakiegoś czasu pojawiają się doniesienia o (skutecznych) atakach polegających na przechwytywaniu kodów autoryzujących transakcje wysyłanych klientom banków w formie SMS-ów. To kolejne pole zastosowań naszych starych znajomych – wirusów z rodziny SpyEye. Takie ataki również rozpoczynają się od zakażenia wirusem komputera użytkownika e-bankowości. Trojan zintegrowany z przeglądarką dodaje wówczas na stronie banku informację, że – na przykład – konieczne jest zainstalowanie w telefonie klienta nowych certyfikatów zabezpieczeń. Użytkownik musi samodzielnie pobrać certyfikaty, mające rzekomo podnosić bezpieczeństwo komunikacji, klikając podane hiperłącze, albo otrzymuje je bezpośrednio na swój smartfon w postaci wiadomości MMS. Ofiara podaje swój numer telefonu w polu umieszczonym na stronie banku przez wirusa, nieświadomie rozpoczynając łańcuch wydarzeń zmierzających ku okradzeniu jej konta. Oczywiście pliki, które należy zainstalować, w rzeczywistości nie są certyfikatami, tylko kolejnym wirusem – tym razem atakującym smartfony. Narażone na atak są mobilne systemy Android, Windows Mobile, Symbian i BlackBerry – na razie nie są znane szkodniki zagrażające użytkownikom urządzeń Apple. Po zainstalowaniu szkodnik przekazuje kody przesyłane przez bank na telefon ofiary swoim twórcom. Posiadając poprawny kod, mogą oni przekierowywać przelewy zlecone z zainfekowanego komputera na własne konta. To nie wszystko: aby ukryć przed ofiarą nieautoryzowane wypłaty, zainfekowana przeglądarka ukrywa odpowiednie wpisy na liście transakcji dostępnej w serwisie e-bankowości. Ukrywane mogą być też polecenia pozwalające na drukowanie wyciągów zawierających zestawienia wszystkich transakcji.

Rosyjscy oszuści nie kłamią

Pierwszym krokiem w takich atakach jest zainfekowanie komputera ofiary przez stronę phishingową, dlatego pracownicy AFCC koncentrują się na wykrywaniu i neutralizowaniu podejrzanych witryn. Kiedy Allesa Koll i jej współpracownicy znajdują spreparowaną stronę, natychmiast informują o niej providera, na którego serwerze jest ona umieszczona. „Zwykle nasi koledzy pracujący dla providerów internetowych z całego świata reagują od razu i strona znika z Sieci” – potwierdza Daniel Cohen. „Jeśli provider ignoruje nasze prośby, zwracamy się do działającego w danym kraju CERT-u (zespołu reagowania na incydenty komputerowe – przyp. red.). CERT-y mogą publikować ostrzeżenia, a w niektórych przypadkach również koordynować działania przeciwko zagrożeniom. Kiedy i to nie pomaga, informujemy o oszuście organy ścigania”. Przestępcy są jednak całkowicie świadomi zagrożenia. W niektórych przypadkach uwzględniają ryzyko już podczas tworzenia wirusa. Przykładowo rosyjscy i ukraińscy przestępcy atakują internautów z całego świata, ale nie swoich rodaków. Są oni do tego stopnia zapobiegliwi, że Citadel nie instaluje się na komputerach z rosyjskim lub ukraińskim układem klawiatury. Tak hakerzy próbują uniknąć wroga, przed którym nawet oni czują respekt – rosyjskich służb bezpieczeństwa. „W ten sposób – przynajmniej na razie – przestępcy unikają skupiania na sobie uwagi krajowych organów ścigania. Liczą na to, że zagraniczna policja i prokuratura nie będzie w stanie prowadzić śledztwa na terenie Rosji” – wyjaśnia Cohen.

Allesa Koll, nie bez podziwu dla swoich rodaków, opowiada: „Rosyjscy naciągacze nie tylko wymyślają inteligentniejsze metody okradania swoich ofiar niż przestępcy z innych krajów, ale też są bardziej słowni od hakerów pochodzących na przykład z Afryki. Kiedy korzystając z fałszywej tożsamości, uzgadniam z rosyjskim czarnorynkowym handlarzem przekazanie próbki danych, mogę być pewna, że dostawa zostanie zrealizowana. Przykładowo Nigeryjczycy chętnie się chwalą, ale rzadko robią to, co obiecali. Często próbują oszukać innych oszustów”. To już jednak niebezpieczna gra, gdyż – jak wyjaśnia Daniel Cohen – za internetowym czarnym rynkiem w Rosji stoi potężna mafia. ■

Znaki JAKOŚCI

Rozpoznawalne na całym świecie symbole potwierdzają, że dany produkt jest bezpieczny dla konsumenta i spełnia określone standardy. Dziś oznaczane są nimi nie tylko urządzenia techniczne, ale również usługi. Historia znaków jakości jest zarazem historią postępu technicznego. JERZY GOZDEK

Sobota 15 lipca 1854 roku była dla pracowników przędzalni w angielskim Rochdale jeszcze jednym dniem pracy. W pewnym momencie stukot maszyn przerwał jednak potężny wybuch. Kiedy opadł kurz, okazało się, że wskutek eksplozji kotła parowego zginęło dziesięć osób, a wiele innych zostało rannych. Konsekwencje wspomnianego wydarzenia są zauważalne do dziś – właśnie ta katastrofa była impulsem, który zadecydował o powołaniu Manchesterskiego Stowarzyszenia Użytkowników Pary Wodnej – pierwszej niezależnej organizacji dozoru technicznego na świecie. Celem stowarzyszenia było przede wszystkim badanie kotłów parowych, będących motorami XIX-wiecznej rewolucji przemysłowej. Źle konserwowane i obsługiwane przez niewykwalifikowanych robotników kotły pracujące pod wysokim ciśnieniem wybuchały, powodując na samych tylko Wyspach Brytyjskich śmierć dziesiątek osób rocznie.

Niedługo później śladem Anglików podążyły inne kraje. Historia niezależnego dozoru technicznego na ziemiach polskich rozpoczęła się 7 stycznia 1911 roku, kiedy rosyjski minister przemysłu i handlu zatwierdził statut Warszawskiego Stowarzyszenia dla Dozoru nad Kotłami Parowymi. Choć stowarzyszenie działało w kontrolowanym przez Rosjan Królestwie Polskim, od początku zatrudniało wyłącznie Polaków. W wolnej Polsce powstały podobne stowarzyszenia również w Katowicach i Poznaniu, a ich zakres działalności stopniowo poszerzano o sprawdzanie bezpieczeństwa pracy innych grup urządzeń, np. dźwigów. Po II wojnie światowej połączono je w ramach działającego także dziś Urzędu Dozoru Technicznego.

Z organizacjami dozoru wiążą się przyznawane przez nie znaki jakości. Pomysł oznaczania przedmiotów określonymi symbolami jest jednak znacznie starszy i sięga około 3000 lat przed naszą erą. Już wtedy – a na szerszą skalę od czasów średniowiecza – pieczętowano ważną korespondencję znakami cesarzy, królów czy papieży, co potwierdzało pochodzenie i wiarygodność wiadomości. Znaki jakości pełnią podobną rolę – dają użytkownikom pewność, że oznaczony nimi produkt został sprawdzony przez zaufaną instytucję, jest bezpieczny w użytkowaniu i ma określone cechy.

Różne znaki, różne znaczenia

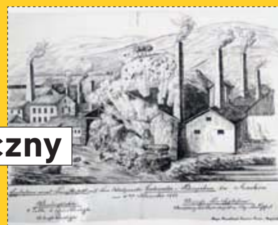
Podczas gdy zadaniem Urzędu Dozoru Technicznego od początku było przede wszystkim badanie stanu technicznego i certyfikacja dużych obiektów oraz instalacji takich jak windy czy dźwigi, w 1984 roku Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości rozpoczął przyznawanie znaku bezpieczeństwa B produktom konsumenckim. Znak B potwierdza zgodność produktu z odpowiednią Polską Normą, a także wymaganiami z zakresu bezpieczeństwa i ergonomii. W przypadku niektórych rodzajów towarów, jak na przykład urządzenia elektryczne, jego uzyskanie było konieczne do dopuszczenia artykułu do sprzedaży.

Charakterystyczny symbol w kształcie litery B wpisanej w trójkąt o zaokrąglonych rogach towarzyszył nam do 2004 roku, kiedy Polska stała się członkiem Unii Europejskiej. Wówczas polskie oznaczenie zostało zastąpione w roli podstawowego znaku bezpieczeństwa produktu, przez unijne oznakowanie CE stosowane w Europie Zachodniej już od 1993 roku. Wbrew pozorom nie była to jednak kosmetyczna zmiana, ale decyzja budząca spore kontrowersje. W odróżnieniu od znaku bezpieczeństwa B przyznawanego na podstawie badań egzemplarzy towaru przez niezależną instytucję certyfikującą, oznakowanie CE to tylko symboliczne oświadczenie wytwórcy, że jego produkt jest zgodny z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w UE. Tej deklaracji jednak w żaden sposób się nie weryfikuje – z tej perspektywy znak CE nie jest właściwie znakiem bezpieczeństwa. Tę lukę w przepisach szczególnie często wykorzystują importerzy towarów produkowanych na Dalekim Wschodzie, opatrujący europejskim symbolem artykuły faktycznie niespełniające żadnych norm. Co prawda, Komisja Europejska dostrzegła problem i rozpoczęła już prace nad europejskim znakiem bezpieczeństwa przyznawanym na podstawie niezależnych badań, jednak na jego wprowadzenie przyjdzie nam jeszcze poczekać. Z tego względu polski symbol B nadal cieszy się dużym zaufaniem wielu konsumentów i wciąż jest przyznawany – obecnie przez Polskie Stowarzyszenie na rzecz Badań Technicznych i Atestacji.

Usługi z atestem

Certyfikaty bezpieczeństwa i jakości już od dawna nie są zarezerwowane wyłącznie dla fizycznych produktów. Wprowadzone w 1993 roku unijne oznakowanie ekologiczne EcoLabel jest przyznawane nie tylko elektronice czy odzieży przyjaznej dla środowiska, ale również „zielonym" usługom hotelarskim, transportowym, a nawet finansowym. Od 1998 roku organizacja Open Source Initiative przyznaje certyfikaty programom komputerowym o otwartym kodzie źródłowym. Z kolei w ramach inicjatywy Euro-Label certyfikat i prawo do posługiwania się znakiem jakości uzyskują europejskie sklepy internetowe zapewniające najwyższy poziom obsługi i bezpieczeństwo klienta. Wszystkie te symbole są jednocześnie znakami ogromnego postępu, jaki nastąpił od czasów XIX-wiecznych organizacji badających kotły parowe. Jak widać, historia znaków jakości i bezpieczeństwa to również historia ciągłego rozwoju technologii i kultury. ■

Fot.: European Commission



1866 Dozór techniczny

Rewolucja przemysłowa rodzi potrzebę powołania organizacji badających bezpieczeństwo coraz bardziej skomplikowanych maszyn. Pierwszą z nich jest Manchesterskie Stowarzyszenie Użytkowników Pary Wodnej.



Standard UL 1894

William Henry Merrill postanawia zarobić na badaniach technicznych instalacji przemysłowych i zakłada Underwriters Laboratories – laboratorium certyfikujące działające dziś na całym świecie pod szyldem UL.



1911 UDT

W Warszawie powstaje pierwsze polskie stowarzyszenie zajmujące się badaniem stanu kotłów parowych. Jego spadkobiercą jest działający od 1950 roku państwowy Urząd Dozoru Technicznego.



Znak Q 1958

Znak najwyższej jakości Q już od ponad 50 lat otrzymują polskie produkty dorównujące jakością wyrobom największych światowych producentów.



1985 Znak B

Polski znak bezpieczeństwa jest przyznawany produktom spełniającym obowiązujące normy w zakresie bezpieczeństwa i ergonomii. Testy przeprowadzają niezależne laboratoria.



ENEC 1992

ENEC to europejski symbol zgodności produktu z normami dotyczącymi bezpieczeństwa sprzętu elektrycznego. Dwucyfrowy kod przy znaku wskazuje na jeden z 25 instytutów certyfikujących, który prowadził testy danego produktu.



1992 TCO 92

Szwedzka organizacja Tjänstemännens Centralorganisation określa standardy jakości monitorów komputerowych uwzględniające m.in. emisję promieniowania, ergonomię i zużycie energii. Urządzenia spełniające wymagania otrzymują odpowiednie oznaczenie.



Oznaczenie CE: 1993

Znak CE na produkcie to oświadczenie wytwórcy o jego zgodności z wymogami europejskiego prawa. Prawdziwość deklaracji nie jest jednak w żaden sposób weryfikowana.



1997 FairTrade

Wśród znaków jakości jest też taki, którym oznaczane są produkty tzw. sprawiedliwego handlu. Obecnie 19 organizacji certyfikujących przyznaje to i podobne oznaczenia wyrobom pochodzącym z 24 krajów.



OSI 1998

Programiści komputerowi to indywidualiści, ale zorganizowani: od 1998 roku wyróżniają znakiem Open Source Initiative oprogramowanie z otwartym kodem źródłowym.



1999 Trusted Shops

Od 1999 roku firma Trusted Shops sprawdza sklepy internetowe z 11 europejskich krajów (w tym z Polski) pod kątem bezpieczeństwa i jakości obsługi.



Euro-Label 1999

Symbol Euro-Label dla bezpiecznych sklepów internetowych został wprowadzony przez firmę EHI Retail Institute. W Polsce to oznaczenie, znane też jako Certyfikat Bezpieczne Zakupy, przyznaje poznański Instytut Logistyki i Magazynowania.



2001 Energy Star

Energy Star to oznaczenie energooszczędnych urządzeń biurowych. Stosowane w USA już od 1992 roku, w Europie pojawiło się dziewięć lat później.



TCO 06 2006

Do szwedzkich oznaczeń energooszczędnych i ergonomicznych telefonów komórkowych (TCO 01), drukarek (TCO 99) oraz laptopów i komputerów stacjonarnych (TCO 05) dołącza odświeżony znak jakości monitorów: TCO 06.



2015 ECSL

Być może po długich sporach uda się wprowadzić Europejski Znak Bezpieczeństwa Konsumenta (ECSL) będący następcą oznaczenia EC. Nowy symbol ma być przyznawany przez niezależne instytuty certyfikujące.



SuperMUC:

Najinteligentniejsza grzałka na świecie

W Monachium od lipca pracuje najszybszy europejski superkomputer. Innowacyjny system chłodzenia wodą oszczędza energię, a potężna moc obliczeniowa pozwala rozwiązać najtrudniejsze zagadki nauki. HIERONIM WALICKI.

W podmonachijskim Garching 20 lipca miało miejsce prawdziwe święto europejskiej nauki – uruchomiono najszybszy obecnie superkomputer na Starym Kontynencie i czwarty na świecie: SuperMUC, który zajmuje najwyższe piętro rozbudowanego gmachu serwerowni Centrum Obliczeniowego im. Leibniza.

Studenci i pracownicy Uniwersytetu Technicznego w Monachium żartobliwie mówią o położonym pół godziny od centrum miasta kampusie „Nowogarczyńsk", nawiązując do oddalonego od cywilizacji rosyjskiego Nowosybirska. Zajmujący pomieszczenia o powierzchni 500 metrów kwadratowych i ważący 100 ton SuperMUC ma nadać temu miejscu nowy blask.

Faktycznie, jeśli kogoś pasjonują superwydajne komputery, trudno mu będzie znaleźć ciekawsze miejsce – chyba że w USA lub w Japonii. SuperMUC ma wydajność 3 petaflopsów, co oznacza, że w ciągu jednej sekundy wykonuje trzy biliardy operacji obliczeniowych. Aby lepiej zrozumieć tą liczbę, można wyobrazić sobie trzy miliardy ludzi wyposażonych w ręczne kalkulatory, którzy co sekunda wykonują po milionie operacji. Dzięki takiej wydajności superkomputer zbudowany przez firmę IBM już na



pierwszym etapie rozbudowy jest nie tylko najszybszy w Europie, ale też należy do pierwszej piątki na świecie (patrz: tabela na stronie 130). Ponad 155 000 rdzeni obliczeniowych pracuje w prawie dwumetrowych czarnych szafach serwerowych połączonych ze sobą kilometrami grubych przewodów. Pamięć operacyjna superkomputera mieści 324 terabajty danych, a na dyskach magnetycznych dostępne jest 10 petabajtów pamięci podręcznej zorganizowanej w równoległym systemie plików. Nieużywane w danym momencie informacje są przenoszone do archiwum, gdzie zainstalowano napędy taśmowe pozwalające zapisać kolejne 30 petabajtów danych.

Wzorowa efektywność energetyczna

Monachijski superkomputer nie tylko imponuje szybkością, ale również – dzięki innowacyjnemu systemowi chłodzenia wodnego – jest wyjątkowo energooszczędny (patrz: wykres na stronie 130). „W porównaniu z systemami o podobnej wydajności chłodzonymi powietrzem zużycie prądu jest mniejsze o 40 proc." – wyjaśnia Martina Koedernitz, szefowa niemieckiego oddziału IBM. Dzięki większej pojemności cieplnej woda odbiera ciepło znacznie wydajniej niż powietrze. Aby zapewnić procesorom i bankom pamięci odpowiednie warunki pracy, do miedzianych instalacji chłodzących jest pompowana ciecz o temperaturze od 40 do 55 stopni Celsjusza. Odbierając ciepło, nagrzewa się ona do 70 stopni. SuperMUC i jego system chłodzenia od samego początku były projektowane jako jedna całość. Miedzianą instalację ➔

POLSKIE SUPERKOMPUTERY

POLSKA LIDEREM W EUROPIE ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

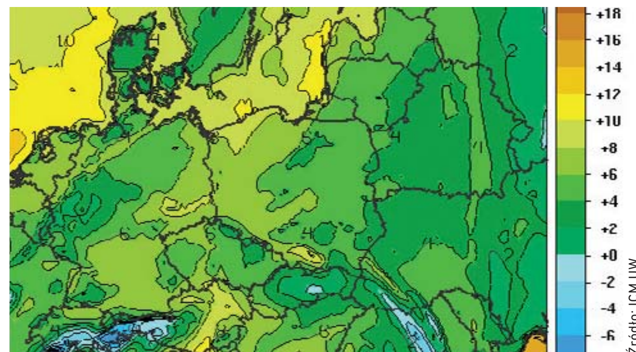
Pięć spośród pięciuset najszybszych superkomputerów na świecie znajduje się w Polsce. Najmocniejszy z nich – Zeus – zajmuje obecnie 89 pozycję w rankingu i jest najpotężniejszym superkomputerem w naszej części Europy.

Miejsce	Nazwa	Operator	Producent	Rok budowy	Maks. moc obliczeniowa w PFLOPS
89	ZeuS	Akademickie Centrum Komputerowe AGH Cyfronet	Hewlett-Packard	2011	0,185
233	-	Poznańskie Centrum Superkomputerowo--Sieciowe, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN	SGI	2011	0,090
398	-	Grupa Allegro	Hewlett-Packard	2011	0,069
447	Galera Plus	Centrum Informatyczne TASK, Politechnika Gdańska	ACTION	2011	0,066
463	Boreas	Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego	IBM	2011	0,064

Źródło: TOP500

POWIEW NOWOCZESNOŚCI

Choć najszybszy polski superkomputer jest prawie 16 razy mniej wydajny niż niemiecki SuperMUC, nie oznacza to, że instytuty badawcze w naszym kraju nie inwestują w nowoczesną infrastrukturę informatyczną. Środki dostępne w ramach projektów takich jak Program Obliczeń Wielkich Wyzwań Nauki i Techniki POWIEW (prawie 55 mln zł), PL-Grid Plus (przeszło 81 mln zł) czy zakończony w marcu 2012 PL-Grid (ponad 80 mln zł) umożliwiają wyposażanie akademickich ośrodków komputerowych w Warszawie, Poznaniu, Krakowie, Gdańsku i Wrocławiu w wydajny sprzęt, a także budowę szybkich sieci łączących te ośrodki ze sobą i z podobnymi instytucjami w całej Europie. Dzięki pieniądzom pochodzącym z budżetu państwa i Unii Europejskiej polscy naukowcy mogą prowadzić badania z zakresu nauk materiałowych, chemii, biologii, geologii, astrofizyki czy meteorologii.



Źródło: ICM UW

Efekty obliczeń modeli matematycznych z tej ostatniej dziedziny są dostępne również dla przeciętnego Kowalskiego w postaci szczegółowej prognozy pogody prezentowanej na stronie meteo.icm.edu.pl.

PAN OLIMPU POD TATRAMI

Klaster obliczeniowy Zeus działający w Centrum Komputerowym Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie wykonuje 185 bilionów operacji na sekundę. Taką moc obliczeniową zapewnia mu prawie 14 tysięcy rdzeni procesorów Intel Xeon.



Źródło: Marek Magrys/PL.Wikipedia.org

wodną poprowadzono tak blisko elementów komputera, jak to tylko możliwe, a same układy elektroniczne dostosowano do ciągłej pracy w wysokiej temperaturze 70 stopni Celsjusza. Podgrzana woda może być nawet w lecie schładzana do wyjściowej temperatury w prostych wymiennikach ciepła, bez zużywania dużej ilości energii. W zimie z kolei da się wykorzystywać ją bezpośrednio do ogrzewania budynku. Gdyby zastosowano konwencjonalny system chłodzenia wodnego, w którym ciecz ogrzewałaby się z wyjściowej temperatury około 20 stopni do 30–40 stopni, nie byłoby to możliwe. Aby dało się ogrzewać tą wodą pomieszczenia, trzeba byłoby sztucznie podgrzewać ją jeszcze bardziej, a jej chłodzenie do temperatury początkowej wymagałoby używania energochłonnych pomp ciepła czy klimatyzatorów.

„Zastosowanie chłodzenia ciepłą wodą to ważny krok w kierunku bezemisyjnego centrum obliczeniowego" – mówi Martina Koedernitz. Mniejsze zużycie energii elektrycznej dzięki rezygnacji z wentylatorów i wykorzystywanie wody do ogrzewania biur pozwala zaoszczędzić 850 000 euro rocznie. Jedyny problem stanowi przygotowywanie wody do obiegu, co jest skomplikowane i drogie. Ciecz musi zostać nie tylko odwapniona, ale też zdejonizowana, inaczej w przypadku wycieku mogłaby powodować zwarcia. Gdyby budowany przez 20 miesięcy SuperMUC uległ poważnej awarii, byłaby to katastrofa. Aby tego uniknąć, przez całą dobę pieczę nad komputerem sprawuje 20 pracowników.

W ciągu najbliższych pięciu lub sześciu lat na działanie superkomputera – w tym pokrycie kosztów prądu i wody – zostaną przeznaczone ponad 83 miliony euro. Wydatkami dzielą się po połowie rząd federalny i władze kraju związkowego Bawaria. Fundatorzy wezmą na siebie również koszty dalszej rozbudowy systemu, szacowane na kolejne 50 milionów euro. Według niemieckiej minister edukacji Annette Schavan ta inwestycja opłaca się również dlatego, że sprzyja budowaniu wizerunku Niemiec jako kraju nowoczesnych technologii. „SuperMUC jest dla nauki jak latarnia morska o globalnym zasięgu" – powiedziała minister podczas ceremonii uruchomienia superkomputera. Nasi zachodni sąsiedzi liczą, że inwestycje w superkomputery przyciągną największe naukowe talenty z całego świata, dlatego na programy rozbudowy centrów obliczeniowych w różnych częściach kraju planuje się przeznaczyć łącznie aż 400 milionów euro.

Bezsensowny symbol statusu? Na pewno nie!

Mimo tak szczytnych celów przed uruchomieniem SuperMUC-a na Bawarską Akademię Nauk troskliwie opiekującą się Centrum Obliczeniowym im. Leibniza spadła fala ostrej krytyki. Ekolodzy z Greenpeace'u nie tylko bardzo negatywnie komentowali wysokie zużycie energii przez superkomputery jako takie, ale też zakwestionowali celowość badań, do których są one wykorzystywane. Arndt Bode, przewodniczący Kolegium Dyrektorów i szef Centrum, dowodzi jednak, że zarzuty zielonych są bezpodstawne. „SuperMUC to najbardziej energooszczędny superkomputer w swojej klasie" – mówi, wskazując na relatywnie niskie zużycie prądu. Ponadto, zgodnie z ekologicznymi trendami panującymi za naszą zachodnią granicą, do zasilania superkomputera służy wyłącznie „zielona" energia pochodząca ze źródeł odnawialnych.

Drugi zarzut ekologów, jakoby superkomputery nie miały sensownego zastosowania, jest zdaniem dyrektora Bodego kompletnie niedorzeczny: „Nasze moce obliczeniowe są wykorzystywane wyłącznie do poważnych badań" – podkreśla. Za przykład mogą służyć prowadzone przez monachijski Uniwersytet Techniczny symulacje prądów morskich, na podstawie których powstają analizy

10 NAJSZYBSZYCH SUPERKOMPUTERÓW NA ŚWIECIE

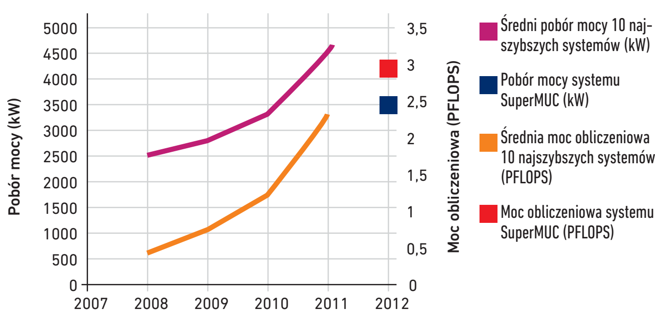
Zbudowany przez IBM system Sequoia działający w kalifornijskim Livermore i wyposażony w ponad 1,5 miliona rdzeni obliczeniowych jest pięciokrotnie szybszy od niemieckiego SuperMUC-a.

Miejsce	Nazwa	Operator	Producent	Kraj	Rok budowy	Maks. moc obliczeniowa w PFLOPS
1	Sequoia	DOE/NNSA/LLNL	IBM	USA	2011	16,32
2	K computer	RIKEN	Fujitsu	Japonia	2011	10,51
3	Mira	DOE/SC/Argonne National Laboratory	IBM	USA	2012	8,16
4	SuperMUC	Centrum Obliczeniowe im. Leibniza	IBM	Niemcy	2012	2,90
5	Tianhe-1A	National Supercomputing Centre, Tianjin	NUDT	Chiny	2010	2,57
6	Jaguar	DOE/SC/Oak Ridge National Laboratory	Cray	USA	2009	1,94
7	Fermi	CINECA	IBM	Włochy	2012	1,73
8	JuQUEEN	Centrum Badawcze Jülich	IBM	Niemcy	2012	1,38
9	Curie thin nodes	CEA/TGCC-GENCI	Bull	Francja	2012	1,36
10	Nebulae	National Supercomputing Centre, Shenzen	Dawning	Chiny	2010	1,27

ŹRÓDŁO: TOP500

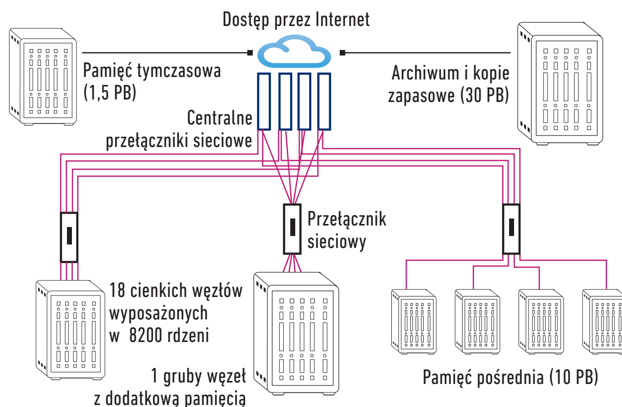
POBÓR MOCY DZIESIĘCIU NAJSZYBSZYCH SUPERKOMPUTERÓW

Średnie zapotrzebowanie na energię superkomputera z pierwszej dziesiątki sięga kilku megawatów i stale rośnie. SuperMUC dzięki systemowi chłodzenia wodnego zużywa o 40 proc. prądu mniej.



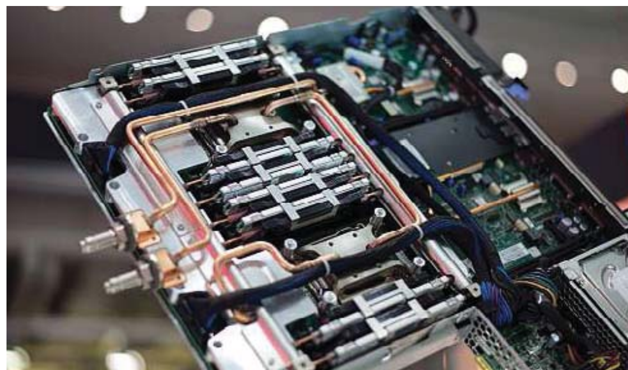
NOWY MISTRZ EUROPY OD PODSZEWKI

SuperMUC składa się z 19 wysp przetwarzania danych, z których każda jest wyposażona w 8200 rdzeni obliczeniowych. Jedna z wysp – tzw. gruby węzeł – ma dodatkową pamięć operacyjną.



MODUŁY SUPERMUC

Szczególną cechą węzłów obliczeniowych firmy IBM tworzących klaster SuperMUC-a jest przystosowanie do chłodzenia ciepłą wodą: miedziane rurki doprowadzają do procesora i banków pamięci wodę o temperaturze 40°C.



pozwalające trafniej przewidywać kierunek zmian klimatu. Jeszcze bardziej wymierne efekty przyniosą badania prowadzone przez Uniwersytet Techniczny w Berlinie we współpracy z firmą Rolls Royce, których celem jest opracowanie cichszych silników odrzutowych, a które wymagają przeprowadzania żmudnych obliczeń skomplikowanych przepływów powietrza. Z kolei jeden z niemieckich producentów samochodów chce wykorzystać SuperMUC do projektowania wydajniejszych układów wtryskowych.

Przeprowadzanie takich obliczeń jest możliwe wyłącznie dzięki wyrafinowanej architekturze komputera SuperMUC (patrz: grafika po lewej stronie): składa się on z 19 wysp przetwarzania danych, z których każda jest wyposażona w 8200 rdzeni obliczeniowych. Jedna z tych wysp – tzw. gruby węzeł – ma również dodatkową pamięć operacyjną. Jej najważniejszymi komponentami są procesory Intel Xeon typu Westmere-EX. Składające się z 2,9 mln tranzystorów każdy i zaopatrzone w 10 rdzeni oraz 30 MB pamięci podręcznej trzeciego poziomu, umożliwiającej szybką komunikację między nimi, są bezapelacyjnie układami należącymi do ścisłej czołówki procesorów serwerowych.

Inaczej niż w przypadku wcześniejszych superkomputerów z Centrum im. Leibniza, ogromna moc obliczeniowa SuperMUC-a będzie udostępniana nie tylko naukowcom z Niemiec, ale też z 23 innych europejskich krajów. Nie oznacza to jednak, że łatwo będzie z niego skorzystać: „System jest obecnie wykorzystywany w stu procentach. Wciąż otrzymujemy kolejne prośby o udostępnienie komputera – skala zgłoszeń przekracza nasze możliwości nawet siedmiokrotnie" – mówi dyrektor Bode. Nie można więc powiedzieć, że monachijskiemu superkomputerowi brakuje rozsądnych zadań (patrz: ramka po prawej stronie). Jednak, aby mógł on pozostać w światowej czołówce przez kolejne lata, rząd federalny i władze Bawarii zainwestują miliony euro w jego dalszy rozwój. Eksperci szacują, że już za półtora roku SuperMUC osiągnie drugi stopień rozbudowy.

Superkomputer wielkości kostki cukru

Niemieckie władze liczą, że ogromne nakłady na inwestycje i otwarcie się na współpracę z naukowcami z zagranicy będą procentowały w kolejnych latach, a także pozwolą naszemu zachodniemu sąsiadowi skutecznie konkurować z innymi europejskimi krajami. O tym, że konkurencja jest silna, świadczy to, że wśród dziesięciu najszybszych superkomputerów na świecie już trzy znajdują się na Starym Kontynencie (dwa w Niemczech i po jednym we Francji i Włoszech). Zdaniem Thierry'ego Van der Pyla z Dyrekcji Generalnej ds. Społeczeństwa Informacyjnego i Mediów działającej przy Komisji Europejskiej „Europa właśnie obejmuje wiodącą rolę w dziedzinie superkomputerów".

Trudno powiedzieć, jak długo SuperMUC pozostanie najszybszym europejskim superkomputerem, ale jedno jest pewne – producenci podzespołów komputerowych nie powiedzieli jeszcze ostatniego słowa. „Kolejnym kamieniem milowym w rozwoju wysokowydajnych komputerów będzie zastosowanie trójwymiarowych procesorów" – mówiła Martina Koedernitz podczas uroczystości w Garching. Podobnie jak rdzeniom superkomputera SuperMUC, tym układom zbudowanym z przestrzennych tranzystorów mogą towarzyszyć energooszczędne systemy chłodzenia wodnego. „Być może dzięki temu pewnego dnia uda się urzeczywistnić sen o superkomputerze wielkości kostki cukru" – dodała szefowa niemieckiego oddziału IBM. Kiedy dokładnie to nastąpi? Odpowiedzi na to pytanie nie byłby w stanie udzielić nawet potężny SuperMUC. ■

ZASTOSOWANIA

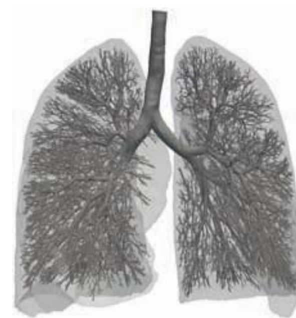


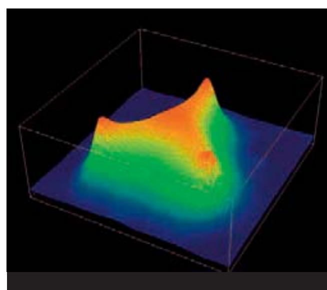
ASTROFIZYKA

Jak powstał wszechświat? Jak są zbudowane gwiazdy neutronowe? Jak dochodzi do eksplozji supernowych? Żmudne obliczenia wykonywane przez komputery pomagają rzucić światło na takie zagadki natury.

MEDYCYNA

Mechaniczne dostarczanie tlenu pacjentom z chorobami płuc często powoduje skutki uboczne – od zapaleń aż do niewydolności narządów. Symulacje prowadzone z użyciem superkomputerów pozwalają lepiej zrozumieć funkcjonowanie płuc i ułatwiają zapobieganie powikłaniom.





FIZYKA JĄDROWA

Symulacje komputerowe z wykorzystaniem najszybszych komputerów umożliwiają fizykom badanie tajemnic elementarnych składników materii – kwarków. W ten sposób powstał m.in. trójwymiarowy model rozkładu energii w jądrze atomu (na ilustracji).

CHEMIA

Jak wiadomo, molekuły mają określoną strukturę, ale wydaje się, że zasada ta nie dotyczy superkwasu CH+. Dopiero skomplikowane symulacje przeprowadzone na superkomputerach pozwoliły ustalić budowę cząsteczki tego związku.





GEOFIZYKA

Skondensowana moc obliczeniowa ratuje życie – dzięki równoległym symulacjom komputerowym prowadzonym na wielu superkomputerach jednocześnie łatwiej nam pojąć wewnętrzną dynamikę naszej planety. Ta wiedza pozwala przewidywać ruchy płyt skorupy ziemskiej, a więc również możliwe trzęsienia ziemi.

TIPS & TRICKS

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych. JERZY GOZDEK

WINDOWS

APLIKACJE I URZĄDZENIA

SMARTFONY ORAZ TABLETY

PORTALE SPOŁECZNOŚCIOWE

FOTOGRAFIA CYFROWA

WINDOWS

Proste sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. WINDOWS 7 Wyłączanie komputera o ustalonej godzinie

Niektóre zadania, takie jak pobieranie dużych plików, wykonywanie skomplikowanych obliczeń czy konwersja materiału wideo o wysokiej rozdzielczości, zajmują wiele czasu, nie wymagając przy tym ingerencji użytkownika. Często tylko wydajemy komputerowi polecenie, a później pozostawiamy go samemu sobie – na przykład na całą noc. Jeżeli jednak spodziewamy się zakończenia trwającego procesu za godzinę czy dwie, możemy oszczędzić prąd, automatycznie wyłączając komputer po upływie zaprogramowanego czasu przy użyciu komendy »shutdown.exe« w Wierszu polecenia. Kliknijmy przycisk »Start« i wpiszmy w polu wyszukiwania wyrażenie »cmd«. Następnie kliknijmy znaleziony element »cmd.exe« prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Uruchom jako administrator«, a później zatwierdźmy komunikat Kontroli konta użytkownika, w razie potrzeby wpisując hasło administratora systemu. Kiedy okno Wiersza polecenia zostanie otwarte, wydajmy na przykład komendę »shutdown.exe -s -f -t 3600« i wciśnijmy klawisz [Enter].

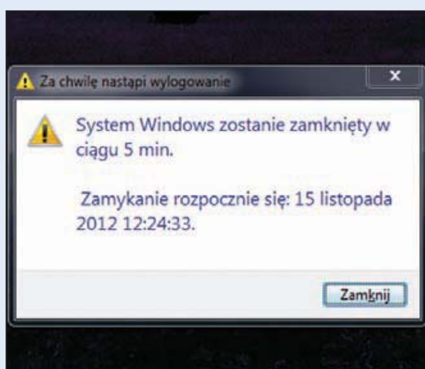
Parametr »-s« nakazuje systemowi Windows wyłączyć komputer – gdybyśmy zastąpili go parametrem »-r«, komputer zostałby zamiast tego ponownie uruchomiony. Wpisując w tym miejscu parametr »-l« spowodujemy wylogowanie użytkownika. Kolejny parametr (»-f«) wymusza zamknięcie otwartych aplikacji bez wcześniejszego ostrzeżenia. Oprócz tego potrzebny jest jeszcze parametr »-t«, po którym podajemy czas do zamknięcia systemu w sekundach. W opisanym przykładzie system zostanie zamknięty po 3600 sekundach, czyli po upływie godziny.

Uwaga: Na dziesięć minut przed zaplanowanym zamknięciem Windows ostrzeże nas o tym, wyświetlając na ekranie prosty komunikat. W razie potrzeby możemy anulować wyłączanie komputera, wprowadzając w Wierszu polecenia komendę »shutdown.exe -a«.

2. WINDOWS 7 Wyświetlanie dowolnego komunikatu na ekranie logowania

Chcielibyśmy przekazać każdemu użytkownikowi komputera krótką wiadomość, zanim jeszcze zaloguje się on do systemu. Możemy łatwo osiągnąć ten cel, wprowadzając niewielką zmianę w Rejestrze powodującą wyświetlanie na ekranie logowania komunikatu o dowolnej treści. Aby móc się zalogować, trzeba najpierw zamknąć ten komunikat.

Kliknijmy przycisk »Start« i wprowadźmy w polu wyszukiwania wyrażenie »regedit«. Na liście wyników wyszukiwania znajdźmy pozycję »regedit.exe«, kliknijmy ją prawym przyciskiem myszy i wydajmy polecenie »Uruchom jako administrator«. W razie potrzeby wskażmy konto użytkownika z uprawnieniami administracyjnymi i podajmy jego hasło, a następnie zaakceptujmy komunikat ostrzegawczy, żeby przejść do edytora Rejestru.



1/ Koniec sesji
Komputer informuje o planowanym zamknięciu systemu z około dziesięciominutowym wyprzedzeniem.



3/ W stylu Windows 8
Stylowa nakładka Rainmeter ułatwia dostęp do różnych informacji i funkcji systemu.

Korzystając z drzewa nawigacyjnego w lewej części okna edytora, przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHNE\SOFTWARE\Microsoft\CurrentVersion\Policies\System«. Wśród elementów wyświetlonych w prawej części okna znajdźmy wpisy »legalnoticecaption« i »legalnoticetext«. Zmieniając treść wpisu »legalnoticecaption«, możemy ustalić tytuł okna okna, w którym będzie wyświetlany komunikat, podczas gdy właściwy tekst komunikatu podajemy jako treść wpisu »legalnoticetext«. Aby edytować wpis, kliknijmy go dwukrotnie lewym przyciskiem myszy, po czym zmieńmy zawartość pola tekstowego »Dane wartości« w oknie »Edytowanie ciągu« zgodnie z naszymi potrzebami. Na koniec kliknijmy przycisk »OK« w oknie dialogowym i zamknijmy edytor Rejestru. Efekt wprowadzonych zmian zobaczymy przy kolejnym uruchamianiu systemu.

3. WINDOWS XP, VISTA, 7 Szykowne centrum informacji na Pulpicie

Darmowy Rainmeter (rainmeter.net) to potężne narzędzie do personalizacji Pulpitu oparte na skórkach przygotowywanych przez użytkowników i udostępnianych w Sieci. Skórki przypominają nieco gadżety systemu Windows, ale ich wybór i możliwości konfiguracji są bez porównania większe. Poza tym dostępne są całe pakiety skórek o różnych funkcjach utrzymanych w podobnym stylu zwane tematami. Możliwości najprostszych skórek obejmują wyświetlanie aktualnej godziny, obciążenia procesora czy wykorzystania pamięci operacyjnej. Te bardziej zaawansowane mogą całkowicie odmienić wygląd Pulpitu i w czytelny sposób wyświetlać na nim mnóstwo istotnych informacji.

Wejdźmy na stronę rainmeter.net i kliknijmy odnośnik »Download« w ramce o tej samej nazwie, aby pobrać na dysk plik instalacyjny najnowszej wersji narzędzia Rainmeter. Później dwukrotnie kliknijmy ikonę pobranego pliku i przejdźmy przez proces instalacji, podążając za wskazówkami kreatora. Po zakończeniu instalacji Rainmeter uruchomi się automatycznie z domyślnymi skórkami.

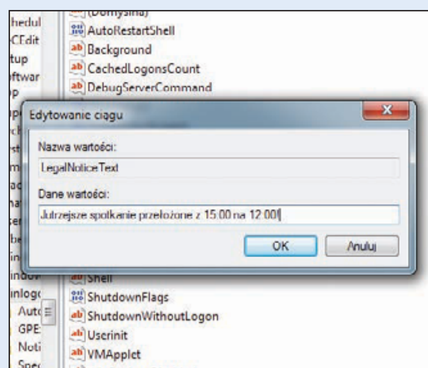
Klikając skórkę prawym przyciskiem myszy, wywołamy menu kontekstowe umożliwiające jego konfigurację. Za pomocą dostępnych tu poleceń możemy wpływać na zachowanie skórki, np. zaznaczenie opcji »Klikaj przez« spowoduje, że da się klikać ikony na Pulpicie znajdujące się pod daną skórką. Wówczas skórka stanie się niejako przezroczysta dla kliknięć, co będzie skutkowało tym, że nie da się już wywołać jej menu kontekstowego – jej ustawienia zmienimy za pośrednictwem ikony Rainmeter w Zasobniku systemowym. Klikając wspomnianą ikonę lewym przyciskiem myszy, otworzymy okno zarządzania, w którym możemy szybko zmienić temat albo aktywować pojedyncze skórki z innego tematu niż aktualnie wybrany. Aby zakończyć pracę narzędzia, kliknijmy jego ikonę prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Zakończ«. Listę archiwów skórek dostępnych w Internecie znajdziemy na stronie rainmeter.net w zakładce »Discover«.

Temat »Omnimo for Rainmeter 5.0« (omnimo.info) pozwala nadać Pulpitowi Windows 7 wygląd znany z nowego Windows 8. Wejdźmy na podaną stronę i kliknijmy przycisk »Download Now«, aby zapisać na dysku plik instalacyjny tematu. Później rozpakujmy go i kliknijmy dwukrotnie plik »SETUP.rmskin«. Podczas instalacji narzędzia należy wybrać m.in. język oraz jeden z trzech dostępnych stylów.

4. WINDOWS XP/VISTA/7/8 Integracja Dysku Google z systemem operacyjnym

Dysk Google to niedawno wprowadzona usługa giganta z Mountain View, w ramach której można za darmo korzystać z 5 GB przestrzeni dyskowej w Internecie. Od razu po pierwszym zalogowaniu się do tej usługi na wirtualny dysk trafiają wszystkie dokumenty, które utworzyliśmy wcześniej za pomocą narzędzia Dokumenty Google. Dostęp do zapisanych danych jest możliwy przez interfejs internetowy, ale jeśli chcemy na co dzień przechowywać pliki w chmurze, warto zainstalować w systemie darmową aplikację Dysk Google dla PC. Działa ona podobnie jak analogiczne narzędzie towarzyszące usłudze Dropbox: Dysk Google tworzy w pamięci komputera folder, który jest synchronizowany z pamięcią w chmurze.

Aby pobrać narzędzie Dysk Google dla PC, zalogujmy się do usługi Dysk Google za pośrednictwem przeglądarki i kliknijmy ➔



2/ Informacja dla użytkowników
Modyfikując Rejestr sprawimy, że na ekranie logowania będzie pojawiał się komunikat o określonej przez nas treści.



4/ Dysk w Internecie
Google Drive dla PC tworzy na dysku osobny folder na bieżąco synchronizowany z pamięcią w chmurze.

przycisk »Pobierz Dysk Google dla PC« w ramce »Prezentujemy Twój Dysk«. Zapiszmy w komputerze plik instalacyjny, a następnie otwórzmy go dwukrotnym kliknięciem. Po zakończeniu instalacji na ekranie pojawi się okno logowania, w którym należy podać login i hasło do usług Google. Później zobaczymy krótką informację o zasadzie działania narzędzia – kliknijmy przycisk »Dalej«, aby przejść do kolejnego etapu konfiguracji. W następnym kroku otwórzmy ustawienia zaawansowane, aby zmienić lokalizację folderu Google na dysku lokalnym, albo zaakceptujmy jego domyślną lokalizację w folderze naszego konta użytkownika. Na koniec możemy od razu zsynchronizować folder z chmurą, pobierając na dysk dokumenty zapisane w Internecie.

5. WINDOWS XP/VISTA/7 Tworzenie zrzutu ekranu z cała treścią okna

Chcąc zapisać w formie zrzutu ekranu treść większego okna – na przykład całą stronę internetową, która nie mieści się w całości na monitorze – skorzystajmy z narzędzia FastStone Capture. Oprócz innych funkcji może ono zapisywać w plikach graficznych całą zawartość okien, w razie potrzeby przewijając je. Trzydziestodniową próbną wersję narzędzia pobierzemy ze strony faststone.org.

Po uruchomieniu programu na ekranie komputera pojawi się niewielki panel z dziesięcioma przyciskami odpowiadającymi różnym funkcjom. Kliknijmy pierwszy przycisk od prawej i wybierzmy polecenie »Settings«, aby otworzyć okno ustawień. Możemy tu zmienić folder zapisu zrzutów ekranu (»Output folder«) oraz format plików (»Output format«). Poza tym dostępne jest wiele ustawień nazw plików czy skrótów klawiaturowych. Zatwierdźmy wybrane ustawienia, klikając przycisk »OK«.

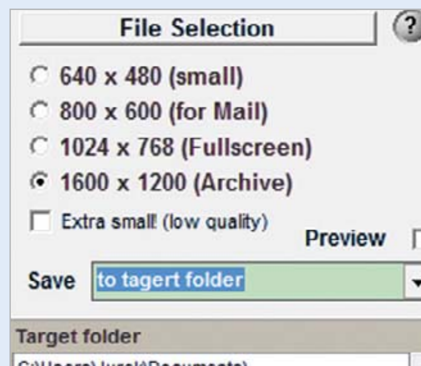
Aby zapisać w pliku graficznym zawartość ponadwymiarowego okna, kliknijmy na panelu przycisk »Capture Scrolling Window« (szósty od lewej), po czym przesuńmy kursor nad interesujące okno, aż zostanie ono zaznaczone czerwoną ramką, a następnie kliknijmy lewym przyciskiem myszy. FastStone Capture przewinie okno do końca i zapisze jego zawartość w pojedynczym pliku. Niestety, zawartości okien niektórych programów nie da się zarejestrować w ten sposób. Ponadto okno może mieć co najwyżej jeden pasek przewijania (w pionie lub w poziomie).

6. WINDOWS XP/VISTA/7 Szybkie zmniejszanie dużych plików graficznych

Chcąc umieścić zdjęcia w internetowej galerii czy portalu społecznościowym, często musimy najpierw je zmniejszyć, gdyż zbyt duże pliki nie są akceptowane. Odpowiednią funkcją dysponują wszystkie popularne programy graficzne, ale nie każdy z nich jest odpowiednio przystosowany do skalowania wielu plików naraz.



5/ Cała strona w jednym pliku
FastStone Capture zapisuje zrzuty ekranu dużych stron i pozwala modyfikować je w edytorze.



6/ Dziecinnie łatwe skalowanie
Narzędzie TinyPic w mgnieniu oka dopasuje wielkość zdjęć w zależności od tego, jak chcemy je wykorzystać.

W razie problemów skorzystajmy z funkcji edycji wsadowej przeglądarki IrfanView lub bardzo prostej i małej aplikacji TinyPic.

Pobierzmy plik instalacyjny programu TinyPic ze strony efpage.de/eTinypic i otwórzmy go podwójnym kliknięciem. Na pierwszym ekranie kreatora wybierzmy język angielski – oprócz tego dostępny jest tylko niemiecki, ale intuicyjny interfejs sprawia, że brak polskiej wersji programu nie przeszkadza w jego użytkowaniu. Po zakończeniu instalacji TinyPic uruchomi się automatycznie.

Zacznijmy od wybrania docelowej rozdzielczości plików za pomocą pól wyboru. Później załadujmy zdjęcia do zmniejszenia, przeciągając ich ikony z Eksploratora Windows do okna narzędzia. Możemy też kliknąć przycisk »File Selection«, aby wybrać pliki do zmniejszenia w Eksploratorze (obsługiwane są wszystkie popularne typy plików graficznych). Skalowanie rozpocznie się automatycznie. Korzystając z pola »Save«, możemy zmienić katalog docelowy – wybierzmy opcję »to target folder« i wskażmy żądaną lokalizację na drzewie nawigacyjnym. To w zasadzie koniec dostępnych opcji – nie ma ich wiele, ale narzędzie poprawnie i szybko wykonuje swoje zadanie. Dzięki niemu oszczędzimy sporo czasu, chcąc np. szybko wysłać kilka zdjęć emailem.

7. WINDOWS 7 Wyłączanie automatycznego zaznaczania plików w trybie otwierania jednym kliknięciem

Domyślnie w Eksploratorze Windows zaznaczamy plik jednokrotnym kliknięciem. Żeby go otworzyć, musimy kliknąć go dwa razy. Takie rozwiązanie nie sprawdza się jednak zbyt dobrze podczas korzystania z notebooka z panelem dotykowym zamiast myszy. W tym przypadku warto otworzyć w Eksploratorze okno dialogowe »Organizuj | Opcje folderów i wyszukiwania«, a następnie w zakładce »Ogólne« wybrać opcję »Pojedyncze kliknięcie będzie otwierać element«. Wówczas wystarczy tylko raz kliknąć plik, aby go otworzyć. Ponieważ jednak samo najechanie kursorem na ikonę pliku powoduje jej zaznaczenie, bardzo łatwo przypadkowo wykonać operację na błędnie zaznaczonych plikach. Aby uniknąć wynikających z tego kłopotów, na przykład niezamierzonego skasowania ważnych danych, warto wybrać inną metodę zaznaczania plików.

W tym celu ponownie otwórzmy okno »Opcje folderów i wyszukiwania«, przejdźmy do zakładki »Widok« i zaznaczmy opcję »Użyj pól wyboru do zaznaczania elementów«. Zatwierdźmy zmianę ustawień, klikając przyciski »Zastosuj« i »OK«. Efekty zauważymy od razu – aby wybrać plik, nie wystarczy już najechać kursorem na jego ikonę, trzeba dodatkowo zaznaczyć pole wyboru pojawiające się obok tej ikony. Takie rozwiązanie nie tylko eliminuje problemy wynikające z przypadkowego zaznaczania niewłaściwych plików, lecz także umożliwia wybieranie wielu elementów bez przytrzymywania klawisza [Ctrl].

APLIKACJE I URZĄDZENIA

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów

8. WORD 2003/2007/2010 Rozpoczynanie nowego rozdziału na nieparzystej stronie

Dokumenty drukowane dwustronnie prezentują się bardziej estetycznie, kiedy kolejne rozdziały zaczynają się zawsze na przedniej stronie kartki, to znaczy na nieparzystej stronie dokumentu. Jeżeli poprzedni rozdział kończy się na nieparzystej stronie, musimy oddzielić go od kolejnego dodatkową pustą stroną. Jeżeli jednak później zmienimy długość wcześniejszej części tekstu, dodatkowa strona może okazać się niepotrzebna. Na szczęście nie musimy kontrolować tego samodzielnie – skorzystajmy z funkcji edytora tekstu Word automatycznie ustawiającej podziały sekcji w taki sposób, aby nowy rozdział zawsze zaczynał się na nieparzystej stronie.

Umieśćmy kursor przed pierwszym znakiem tytułu rozdziału. W nowszych wersjach Worda wybierzmy zakładkę »Układ strony« i kliknijmy przycisk »Znaki podziału« w grupie »Ustawienia strony«. Następnie wybierzmy z rozwijanego menu opcję »Podział sekcji | Strona nieparzysta«. W starszych wersjach edytora użyjmy polecenia »Wstaw | Podział«, a następnie kliknijmy w oknie dialogowym opcję »Strona nieparzysta« i zatwierdźmy wybór przyciskiem »OK«. Dodatkowe strony wstawione w taki sposób są całkowicie puste – nie mają również nagłówków ani stopek.

9. OUTLOOK Dodawanie notatek do otrzymanych wiadomości

Odebrane wiadomości w Outlooku można oznaczać flagami, ale nie da się dopisywać do nich komentarzy. Program pozwala co prawda zapisywać notatki, ale tylko osobno. Możemy najwyżej otworzyć wiadomość do edycji, dopisać komentarz i jeszcze raz wysłać ją na własne konto. Warto użyć innej metody. Posłużmy się mało znaną funkcją »Dyskusja«, w zamyśle przeznaczoną głównie do komunikacji w ramach grup projektowych.

Aby skorzystać ze wspomnianej funkcji, najprościej będzie zaznaczyć interesującą nas wiadomość na liście i wcisnąć skrót klawiaturowy [Ctrl] + [T]. W otwartym oknie edycji wiadomości podajmy temat i wpiszmy w treści odpowiednią notatkę, a następnie kliknijmy przycisk »Ogłoś«. Wówczas wiadomość uzupełniona o komentarz pojawi się osobno na liście odebranych. Kiedy wybierzemy sortowanie listy jako konwersacji, notatka i oryginalna wiadomość będą wyświetlane bezpośrednio obok siebie.

10. DYSKI SSD SAMSUNG Optymalizacja systemu po wymianie dysku na SSD

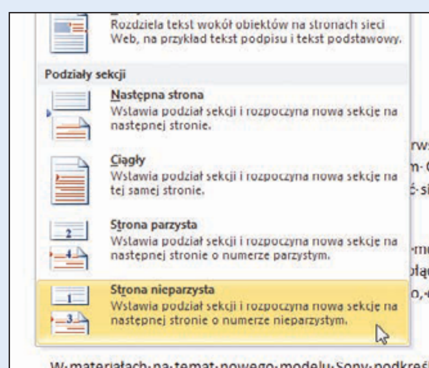
Półprzewodnikowe dyski firmy Samsung z serii SSD 830 są solidne, szybkie i niemal bezkonkurencyjne pod względem ceny. Do wersji pudełkowej (retail) producent dodaje znane narzędzie Norton Ghost oraz aplikację Samsung SSD Magician. Za pomocą drugiego z wymienionych programów możemy sprawdzać wydajność systemu i odczytywać informacje o nim, aktualizować oprogramowanie wewnętrzne dysku oraz – co najciekawsze – dostosowywać ustawienia Windows do optymalnej obsługi dysku SSD. Służący do tego celu moduł OS Optimization wyłącza funkcję Superfetch, automatyczną defragmentację i usługę indeksowania plików, a także dodaje do systemu nowy plan zasilania.

Z założenia Windows 7 powinien wybierać optymalne ustawienia automatycznie, jednak wyrywkowa kontrola redakcyjnych komputerów wykazała, że wspomniane usługi skracające żywotność dysków półprzewodnikowych działają jakby nigdy nic. Obsługa anglojęzycznego narzędzia OS Optimizer jest intuicyjna i nie powinna sprawić nikomu żadnych kłopotów. Ci, którzy kupili dysk SSD w wersji bez oprogramowania, mogą ściągnąć pakiet SSD Magician z Internetu bez dodatkowych opłat. Jego najnowszą wersję znajdziemy na stronie Samsunga w dziale wsparcia technicznego.

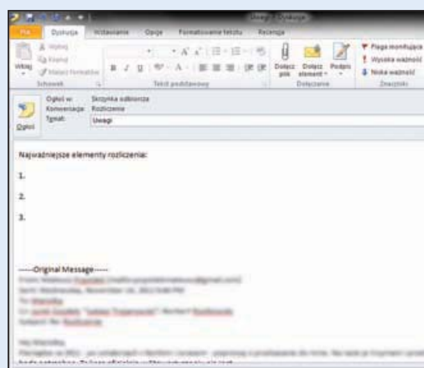
11. PROJEKTORY I TELEWIZORY Podłączanie wielu odtwarzaczy do jednego wejścia HDMI

Telewizory i projektory często są wyposażone tylko w jedno wejście HDMI. Korzystając z cyfrowego odbiornika satelitarnego, nie możemy podłączyć na stałe odtwarzacza Blu-ray. Chcąc obejrzeć film z płyty, musimy za każdym razem przełączać kable.

Ten problem rozwiążemy, podłączając nadajniki do przełącznika HDMI, na przykład sterowanego ręcznie modelu HDX 4.1 MANU 1.3 niemieckiej firmy Vivanco dostępnego w Internecie za ok. 50 złotych. Jest on zgodny ze standardem HDMI 1.3 i pozwala podłączyć do telewizora czy projektora do czterech źródeł sygnału. Przełącznik obsługuje też wszystkie rozdzielczości HD: od 720i do 1080p. Aby wybrać jeden z podłączonych nadajników, należy wcisnąć odpowiedni przycisk na obudowie przełącznika. Podczas gdy automatycznym przełącznikom zdarza się przypadkowo zmieniać aktywne źródło w najbardziej emocjonującym momencie filmu, urządzenia sterowane manualnie nie robią takich niespodzianek.



8/ Inteligentne podziały
Word dopilnuje, by nowy rozdział zawsze zaczynał się na przedniej stronie kartki.



9/ Na marginesie
Dzięki funkcji »Dyskusja« możemy dopisywać do wiadomości stosowne notatki.

VueScan 9 x64 (9.1.19)

Plik

Wejście | Kadrowanie | Filtr | Kolor | Wyjście | Preferencje



Więcej opcji
po kliknięciu w przycisk Zaawansowane.

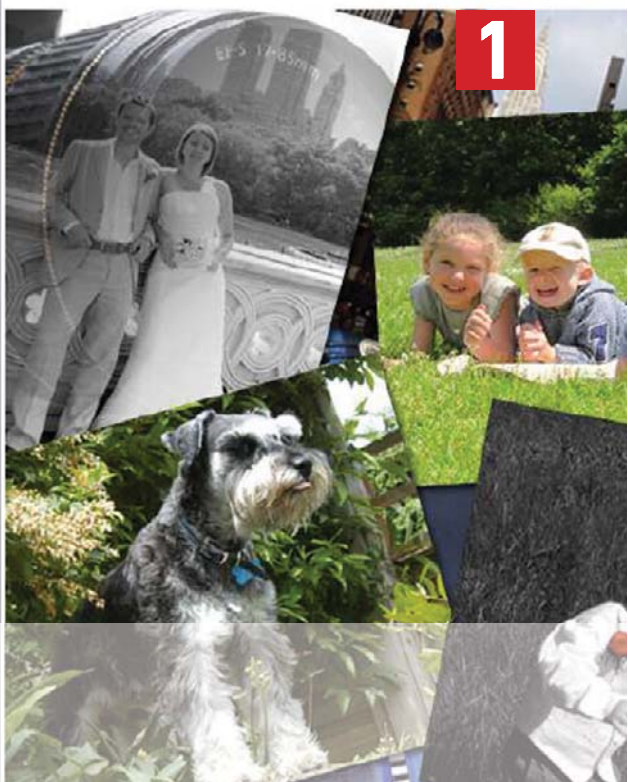
Zadanie: Skanuj do pliku
Skanuj do pliku
Kopiuj do drukarki

Co chcesz zrobić?

Przykładowo, użyj „Skanuj do pliku", by skanować i zachować plik na twardym dysku, a „Kopiuj do drukarki", by użyć skanera jako kopiarki.

Następnie wciśnij przycisk Dalej>, znajdujący się poniżej.

Podgląd | Skanuj



NOWE ŻYCIE starego skanera

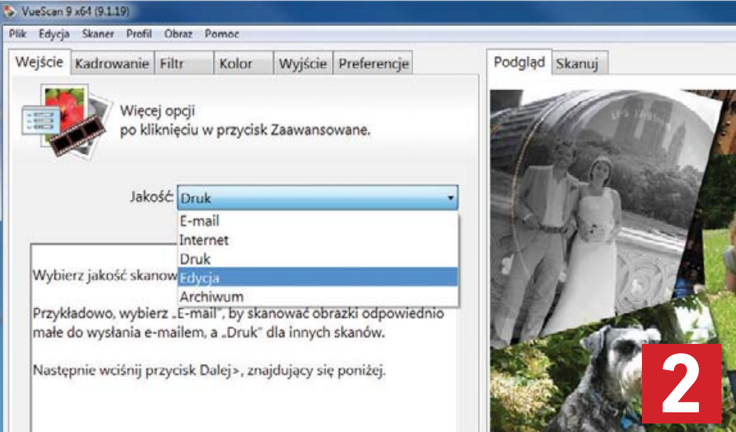
Stary skaner nie chce współpracować z nowym systemem operacyjnym? Zamiast kupować nowy, zastosujmy sterowniki niezależnego producenta.

Skanery są relatywnie trwałymi urządzeniami, jednak często rezygnujemy z ich użytkowania przedwcześnie, bo producent przestaje opracowywać sterowniki do nowych wersji Windows. Kupując nowy komputer, użytkownicy czują się zmuszeni do zakupu nowego skanera. Ci bardziej zaawansowani często korzystają z maszyn wirtualnych z wcześniejszą wersją Windows, uruchamianych specjalnie w celu obsługi starego skanera, ale nie jest to zbyt wygodne rozwiązanie. Zamiast tego możemy skorzystać ze sterowników niezależnego producenta, na przykład tych zawartych w programie VueScan firmy Hamrick. Podstawową wersję narzędzia bezpłatnie pobierzemy z Sieci. Zakres jej funkcji jest ograniczony, jednak wystarczający dla użytkowników korzystających ze skanera tylko okazjonalnie. Dla bardziej wymagających przygotowano wersje Standard i Professional dostępne odpowiednio za 40 i 80 dolarów. Na pytanie, czy jest to atrakcyjna cena, trzeba odpowiedzieć sobie samemu, ale jedno jest pewne – nowy skaner, zwłaszcza profesjonalny model formatu A3, będzie znacznie droższy. Ponadto płatne wersje programu zawierają funkcje użyteczne dla profesjonalistów i umożliwiają kalibrację urządzenia, dlatego warto rozważyć ich zakup również wtedy, gdy oryginalne sterowniki skanera nie są wystarczająco rozbudowane.

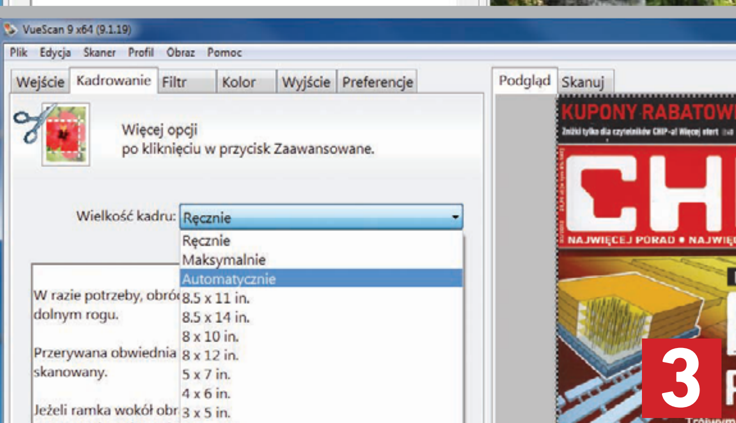
Na początek sprawdźmy, czy VueScan obsługuje nasz model skanera, sprawdzając listę na stronie hamrick.com/vuescan/vuescan.htm#supported. Klikając nazwę modelu na liście, otworzymy stronę z informacjami o dostępnych funkcjach i uwagami. Znajdziemy tu też odnośnik umożliwiający natychmiastowe pobranie najnowszej wersji oprogramowania. Niezależnie od tego, czy wybierzemy wersję darmową czy płatną, plik instalacyjny jest ten sam – dopiero później mamy możliwość podania klucza licencyjnego odblokowującego dodatkowe funkcje.

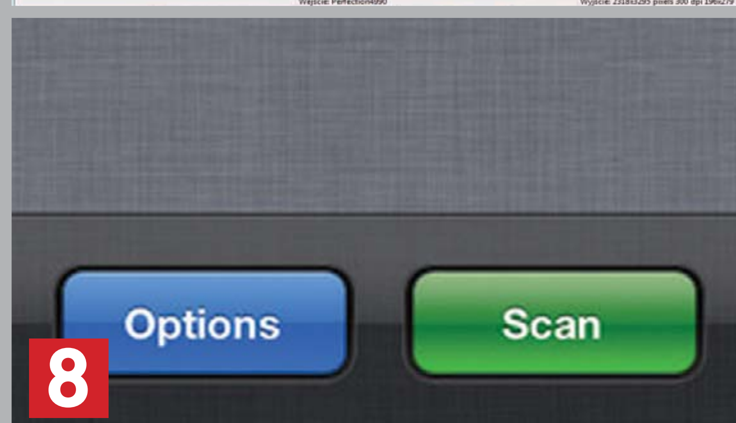
Po zainstalowaniu program automatycznie wykryje skaner poprawnie zainstalowany w systemie. Jeśli ze względu na brak sterowników nasze urządzenie nie jest rozpoznawane przez system, zamknijmy VueScan, wciśnijmy kombinację klawiszy [Windows] + [Pause], a następnie kliknijmy odnośnik »Menedżer urządzeń« na pasku po lewej stronie wyświetlonego okna. W Menedżerze urządzeń rozwińmy grupę »Urządzenia do obrazowania« i znajdźmy w niej nasz skaner. Kliknijmy jego ikonę prawym przyciskiem myszy i wydajmy polecenie »Aktualizuj oprogramowanie sterownika«. Później wybierzmy opcję »Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika«, wskażmy katalog »C:\VueScan« i podążajmy dalej za wskazówkami kreatora.

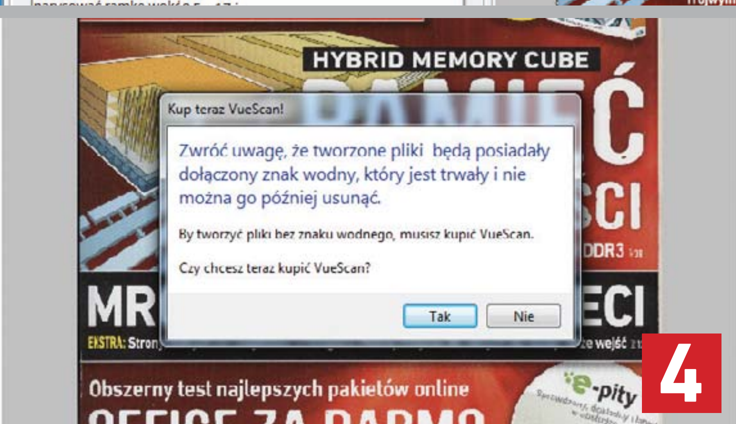
Wskazówki 2 i 3 po prawej stronie zawierają informacje, jak zeskanować obraz przy użyciu narzędzia VueScan przy domyślnych ustawieniach. Pliki graficzne utworzone za pomocą bezpłatnej wersji narzędzia nie mają znaków wodnych i są dobrej jakości. Jasność, kontrast i kolory możemy dopasować później, korzystając z osobnego programu graficznego.

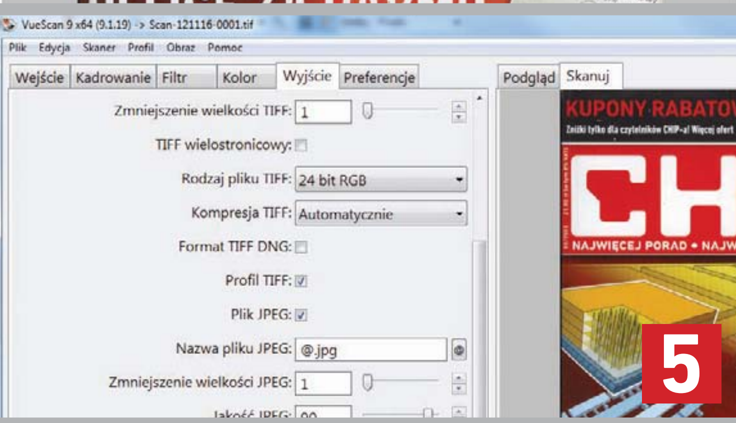


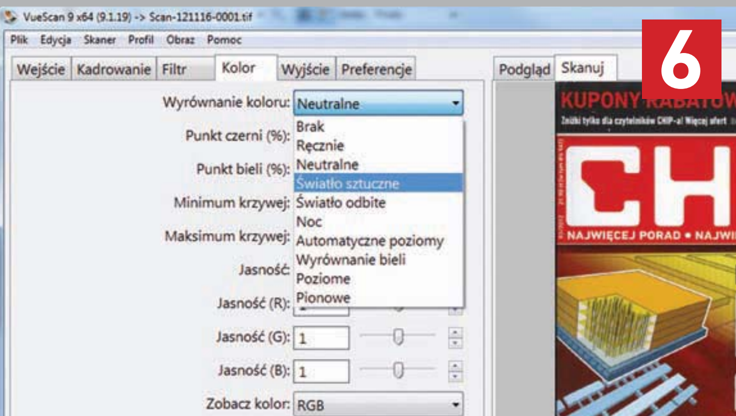












KROK PO KROKU

1 NOWY POCZĄTEK: VueScan obsługuje ponad tysiąc modeli skanerów, w razie potrzeby stosując własne sterowniki.

2 SZYBKIE SKANOWANIE: Po wydaniu polecenia »Skanuj do pliku | Dalej« wybierzmy rodzaj skanowanego materiału. Następnie ustawmy jakość obrazów: wskazując opcję »E-mail«, uzyskamy małe pliki JPEG odpowiednie do wysłania pocztą elektroniczną, a wybierając opcję »Edycja« – pliki TIFF o wysokiej rozdzielczości.

3 DOKŁADNE PRZYCINANIE: W zakładce »Kadrowanie« możemy wybrać wielkość kadru »Automatycznie«, wskazać określony format z listy lub zaznaczyć interesujący nas obszar kursorem.

4 USTAWIENIA ZAAWANSOWANE: Aby sprawdzić, jakie opcje oferują płatne wersje narzędzia, kliknijmy kolejno przyciski »Zaawansowane« i »Nie«, a później »Więcej« i jeszcze raz »Nie«. Wówczas w menu pojawią się wszystkie opcje opracowane przez jego autorów, ale gotowe skany będą oznaczone znakiem wodnym. By wrócić do wersji podstawowej, kliknijmy przycisk »Poprowadź«.

5 ZAKŁADKA »WYJŚCIE«: Tu wybieramy katalog docelowy, typy plików (np. TIFF, JPEG czy PDF) oraz inne ustawienia zapisu.

6 TEMPERATURA BARWOWA: W zakładce »Kolor« możemy skorygować balans kolorów, wybierając jeden z dostępnych szablonów ustawień (np. »Światło sztuczne« czy »Wyrównanie bieli«). Precyzyjną konfigurację umożliwiają opcje takie jak »Punkt czerni« czy »Punkt bieli« w wersji Professional.

7 KRZYWE USTAWIEŃ: Po wybraniu polecenia »Obraz | Wykres obrazu« zobaczymy okno z histogramem barw obrazu. Ponieważ jest on aktualizowany na bieżąco, gdy tylko zmieniamy ustawienia – łatwiej zrozumieć działanie poszczególnych suwaków.

8 ŁĄCZNOŚĆ BEZPRZEWODOWA: Skanery z modułem WLAN mogą przesyłać zeskanowane obrazy bezpośrednio do iPhone'a czy iPada za pośrednictwem appu VueScan. Płatna wersja narzędzia oferuje więcej opcji i formatów, a także umożliwia błyskawiczne wysyłanie plików e-mailem.

SMARTFONY ORAZ TABLETY

Porady dla każdego fana mobilnych gadżetów

13. URZĄDZENIA MOBILNE Wyszukiwanie alternatywnego oprogramowania

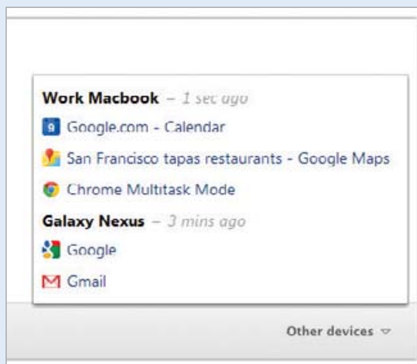
Rosnąca popularność urządzeń mobilnych sprawia, że coraz częściej stajemy przed problemem znalezienia alternatywy dla oprogramowania znanego z systemu Windows, kompatybilnej z Androidem, iOS-em czy systemem BlackBerry. Zamiast spędzać godziny na poszukiwaniu i testowaniu mobilnych konkurentów Excela czy Worda, skorzystajmy z serwisu internetowego alternativeto.net. Kliknijmy na pasku w górnej części strony logo systemu operacyjnego, z którym ma współpracować poszukiwana aplikacja, a następnie podajmy w polu wyszukiwania nazwę programu, dla którego szukamy alternatywy. Po chwili zobaczymy listę propozycji programów, które powinny spełnić nasze oczekiwania. Po kliknięciu jednej z pozycji zobaczymy stronę z jej opisem oraz (najczęściej) odnośnikami, dzięki którym natychmiast ściągniemy aplikację z Sieci. Wyniki wyszukiwania są domyślnie sortowane według popularności, więc łatwo dowiemy się, że najchętniej używaną alternatywą dla przeglądarki Safari w systemie iOS jest Google Chrome.
Uwaga: By móc oceniać proponowane programy lub dodawać do bazy nowe, musimy utworzyć w serwisie konto użytkownika lub zalogować się za pośrednictwem Facebooka, Google'a czy Twittera.

14. IPHONE/IPAD Synchronizacja zakładek i otwartych kart z mobilną wersją Chrome'a

Używając w biurze Firefoksa, możemy skorzystać z funkcji synchronizacji przez Internet i kontynuować surfowanie w domu. Nie da się jednak zsynchronizować Firefoksa z przeglądarką Safari w iPhonie czy iPadzie, więc nie możemy kontynuować sesji przeglądarki w drodze do domu.

Pomoc w takich sytuacjach oferuje przeglądarka Google Chrome, od niedawna dostępna również w wersji do iOS-u i działająca na urządzeniach mobilnych naprawdę sprawnie. App można znaleźć w iTunes pod adresem tinyurl.com/akwbbpx lub pobrać z App Store'u bezpośrednio na urządzenie. Przy pierwszym uruchomieniu możemy zalogować się na koncie Google, podając email i hasło, by włączyć automatyczną synchronizację zakładek i otwartych kart. Dzięki temu pracę rozpoczętą na komputerze klasy PC czy innym urządzeniu mobilnym będzie można bezproblemowo kontynuować również na sprzęcie Apple'a.

Synchronizacja przebiega automatycznie. Aby kontynuować sesję na innym urządzeniu, otwórzmy nową kartę i kliknijmy przycisk »Inne urządzenia« (w angielskiej wersji dla iOS: »Other devices«) przy dolnej krawędzi okna. W ten sposób wywołamy listę stron otwartych na innych urządzeniach. Kliknijmy odpowiedni odnośnik, aby otworzyć stronę.



14/ Uniwersalna przeglądarka Chrome przeznaczony do systemu iOS synchronizuje zakładki i otwarte karty ze swoimi wersjami dla innych platform.

15. ANDROID Szybsze odbieranie powiadomień z Facebooka

Aplikacja Facebooka do systemu Android często wyświetla powiadomienia z opóźnieniem. Problem nie leży jednak w telefonie, ale w samym Facebooku, który wyraźnie preferuje użytkowników innych platform mobilnych. Możemy oszukać ten mechanizm, logując się na Facebooku za pomocą smartfonu BlackBerry – to zaskakujące, ale później powiadomienia będą docierały do nas szybciej. Jeśli nie mamy pod ręką »Jeżynki«, skorzystajmy z jej symulatora. Takie narzędzie można pobrać za darmo ze strony http://us.blackberry.com/sites/developers/themes/devtools.html. Na stronie wybierzmy z listy »Latest simulators« wersję telefonu, np. »BlackBerry Torch«, pobierzmy plik instalacyjny i zainstalujmy program.
Uwaga: Najnowsze symulatory BlackBerry 10 wymagają do działania maszyny wirtualnej VMWare. Do naszych celów wystarczy starsza wersja, która jest łatwiejsza w instalacji. Program jest domyślnie zapisywany w podfolderze »Research in Motion«. Jego interfejs działa jak prawdziwy smartfon, choć zamiast palca do sterowania używamy kursora. Poczekajmy na uruchomienie wirtualnego urządzenia i podczas konfiguracji wybierzmy opcję »Social Networking«. Później kliknijmy pozycję »Facebook« i zalogujmy się w portalu. Zatwierdźmy pozostałe opcje przyciskiem »Save«. Kiedy tylko nasz profil zostanie załadowany, możemy wyłączyć symulator.



13/ Inteligentne wyszukiwanie Interaktywny serwis znajdzie mobilny odpowiednik każdego programu.



15/ Wirtualna »Jeżynka« Logując się na Facebooku przez symulator BlackBerry, przyspieszymy komunikację ze smartfonem z Androidem.

PORTALE SPOŁECZNOŚCIOWE

Bezpieczeństwo oraz prywatność w globalnej Sieci



17/ Selekcja wiadomości Korzystając z appu Selective Tweets, możemy decydować, które tweety pojawią się również na Facebooku, /

16. GOOGLE+ Przewijanie wpisów za pomocą klawiatury

Przewijanie wpisów opublikowanych w portalu Google+ rolką myszy jest mało precyzyjne i powolne. Warto używać zamiast tego skrótów klawiaturowych, dzięki którym przeskakiwanie pomiędzy kolejnymi wpisami staje się znacznie szybsze. Chcąc przejść do kolejnego wpisu na liście, wciśnijmy klawisz [J]. Wciskając klawisz [K], przewiniemy listę w odwrotnym kierunku. Możemy też przewijać od razu całą stronę, używając klawisza [Spacja] (w dół) albo skrótu [Shift] + [Spacja] (w górę).

17. TWITTER/FACEBOOK Udostępnianie wybranych wpisów na Facebooku

Łącząc konto na Twitterze z kontem na Facebooku, możemy automatycznie publikować wszystkie wpisy z Twittera na naszej Osi czasu. Nie zawsze jest to jednak pożądane. Korzystając z osobnej aplikacji na Facebooku, samodzielnie zadecydujemy o tym, które tweety będą przekazywane do drugiego portalu. Zalogujmy się na Facebooku i otwórzmy stronę apps.facebook.com/selectivetwitter. Wpiszmy w polu tekstowym w ramce »The one and only step« naszą nazwę użytkownika na Twitterze, a następnie kliknijmy przycisk »Save«. W dwóch kolejnych oknach musimy pozwolić aplikacji na dostęp do naszych podstawowych danych oraz nadać jej uprawnienia do publikowania postów w naszym imieniu. Utworzone powiązanie kont jest zaznaczone w oknie aplikacji w zakładce »Your Profile« i możemy w każdej chwili je usunąć, kasując wpisaną nazwę użytkownika i klikając przycisk »Save«.

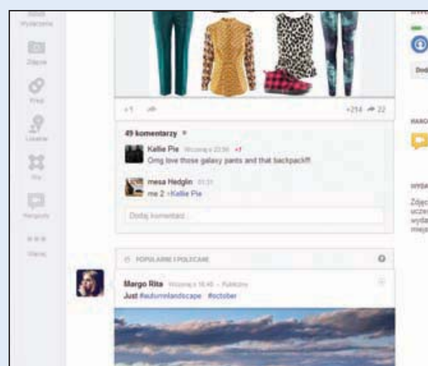
Przejdźmy do zakładki »Settings« w oknie aplikacji. Dostępne tu opcje pozwalają określić, czy znacznik »#fb« może być umieszczany w dowolnym miejscu wpisu, a nie tylko na jego końcu, czy przed właściwą treścią wpisu publikowanego na Facebooku powinna znaleźć się dodatkowa informacja (np. »Przekazane z Twittera«) i czy pod każdym wpisem powinien znaleźć się odnośnik do naszego profilu na Twitterze. Oprócz tego możemy nakazać aplikacji zastępowanie twitterowych nazw użytkowników w formie @xxx pojawiających się we wpisach prawdziwymi imionami i nazwiskami. Po zmianie ustawień zapiszmy je, klikając przycisk »Save Changes«.

W przyszłości wystarczy wpisać w treści tweeta dodatkowy znacznik »#fb«, by został on udostępniony również na Facebooku. W ten sposób możemy w razie potrzeby korzystać z kont w obu portalach w taki sposób, jakby nie były one powiązane i dzięki temu unikać zaśmiecania swojego profilu.

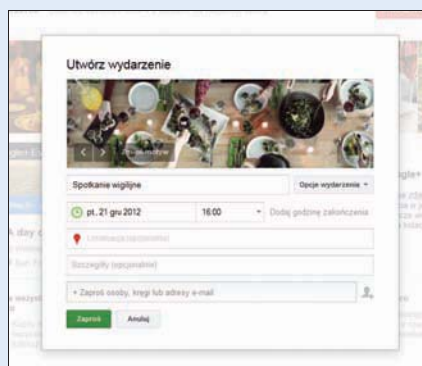
18. GOOGLE+ Wysyłanie zaproszeń na wydarzenia z konta Google+

Chociaż zaproszenia na imprezy zwykle dostajemy przez Facebooka, nic nie stoi na przeszkodzie, by zaprosić znajomych na spotkanie przez Google+. Zalogujmy się w portalu i kliknijmy ikonę »Wydarzenia« na pasku po lewej stronie, a następnie przycisk »Utwórz wydarzenie«. W wyświetlonym oknie »Utwórz wydarzenie« wpisujemy nazwę imprezy, datę i lokalizację oraz opis. W razie potrzeby możemy dopisać również datę zakończenia. W górnej części okna widoczna jest ramka z motywem wydarzenia – klikając przyciski strzałek, wybierzemy motyw odpowiedni do charakteru spotkania. Po prawej widoczny jest chyba najistotniejszy element okna – przycisk »Opcje wydarzenia«. W wywoływanym za jego pomocą menu zdecydujemy, czy goście będą mogli zapraszać na wydarzenie swoich znajomych. Pamiętajmy, że domyślnie ta opcja jest aktywna, co może spowodować, że frekwencja na spotkaniu będzie nadspodziewanie wysoka. Na koniec zdecydujmy, do jakich osób lub kręgów skierować zaproszenie, i kliknijmy przycisk »Zaproś«.

Wydarzenia, które organizujemy, oraz te, na które zostaliśmy zaproszeni, pojawiają się zarówno w zakładce »Wydarzenia«, jak i na naszej stronie głównej. Kiedy jesteśmy zaproszeni na imprezę organizowaną przez inną osobę, możemy zadeklarować, czy przyjdziemy, wybierając odpowiednią opcję z rozwijalnej listy.



16/ Wygodne przewijanie Korzystając ze skrótów klawiszowych, możemy szybko przeskakiwać do poprzedniego i następnego wpisu. /



18/ Impreza z Google+: Podobnie jak Facebook, Google+ pozwala szybko i łatwo zaprosić znajomych na pogawędkę. /



EFEKT MINIATURY w Photoshopie

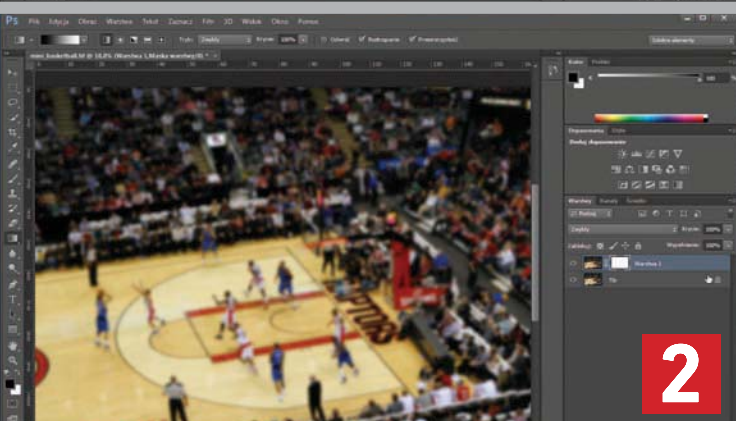
W ciągu 15 minut możemy zmienić obiekty na zdjęciu w fascynująco dokładne modele na makiecie.

Nadawanie motywom takiego wyglądu, jakby były miniaturowymi modelami rzeczywistości stworzonymi przez niewiarygodnie precyzyjnego rzemieślnika, to popularny środek wyrazu w fotografii reklamowej. Nie jest jednak wcale oczywiste, w jaki sposób uzyskać taki efekt w domowych warunkach. Niektóre aparaty kompaktowe zawierają tryb »miniatura«, ale co mogą zrobić ci, których sprzęt nie oferuje takiej opcji?

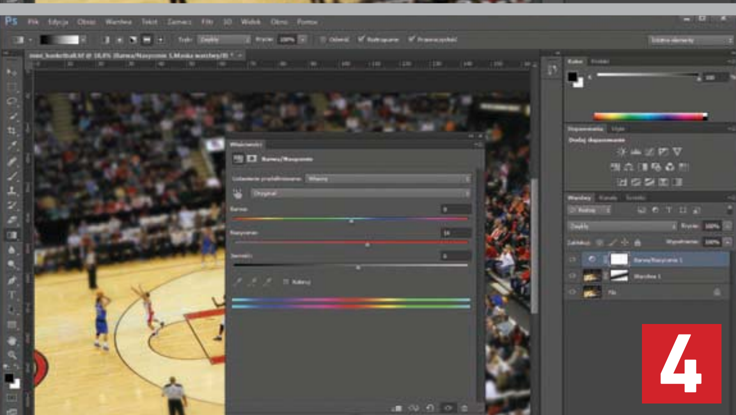
W zasadzie taki efekt można uzyskać na dwa sposoby: sprzętowo lub programowo. Profesjonaliści sięgają po obiektywy z ruchomą osią optyczną (tzw. tilt-shift), umożliwiające manipulowanie głębią ostrości poprzez fizyczne przesuwanie soczewek. Tego rodzaju optyka kosztuje jednak mnóstwo pieniędzy i ma bardzo ograniczone zastosowanie. Tańszą alternatywą są obiektywy efektowe Lensbaby. Są to obiektywy wymienne wykonane w taki sposób, że soczewki można dowolnie odchylać od osi optycznej. Obok opisywanego efektu miniatury pozwalają one uzyskać również inne interesujące efekty.

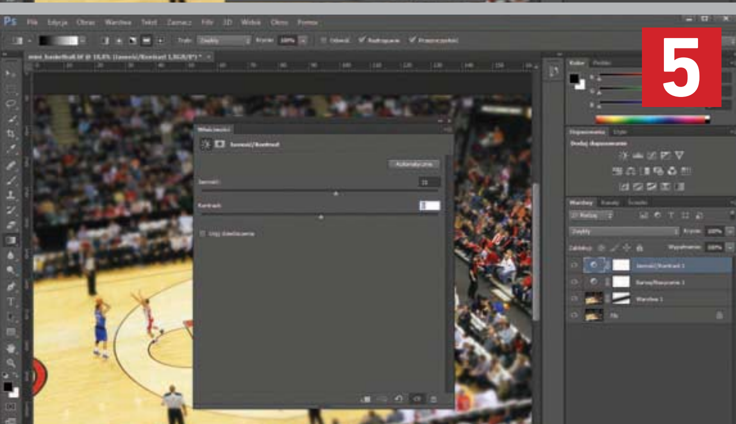
Najprościej i najtaniej będzie jednak zasymulować efekt miniatury w programie graficznym. Aby przygotować odpowiednie zdjęcie bazowe, po prostu sfotografujmy interesujący nas motyw lekko z góry. Nie musimy przy tym szukać szczególnie ciekawych obiektów, choć najlepiej sprawdzają się fotografie większych grup ludzi czy na przykład pojazdów na ulicy. Efekt miniatury sam w sobie ożywia mało interesujące, codzienne motywy i nadaje im oryginalny wygląd. Wystarczy tylko komputer z Photoshopem w wersji CS lub nowszej i kwadrans wolnego czasu.











KROK PO KROKU

1 KOPIUJEMY I ROZMYWAMY TŁO: Efekt obróbki pokażemy na przykładzie zdjęcia z meczu koszykówki, wykonanego podczas spotkania Toronto Raptors z Dallas Mavericks. Aby optycznie zmniejszyć wysokich zawodników do rozmiaru figurek na makiecie, zacznijmy od otworzenia fotografii w Photoshopie i skopiowania warstwy tła za pomocą skrótu klawiszowego [Ctrl] + [J]. Później otwórzmy okno dialogowe »Filtr | Rozmycie | Rozmycie gaussowskie«, aby zmniejszyć ostrość całej warstwy. Wybierzmy takie położenie suwaka, aby osoby i obiekty na zdjęciu były dość mocno rozmyte, ale jeszcze rozpoznawalne, a następnie kliknijmy przycisk »OK«.

2 NAKŁADAMY MASKĘ WARSTWY: Kliknijmy ikonę »Utwórz maskę warstwy« widoczną przy dolnej krawędzi palety warstw. W ten sposób nałożymy na nieostrą kopię tła białą maskę warstwy. Ponieważ wszystkie późniejsze zmiany będą wprowadzane na tej kopii, a nie na właściwym tle, będzie można w każdej chwili cofnąć je, usuwając maskę warstwy bądź całą warstwę i zaczynając od nowa.

3 WYBIERAMY PARTIE OBRAZU: Wciskając klawisz [G] albo klikając odpowiednią ikonę na pasku narzędzi, wybierzmy narzędzie »Gradient«. Następnie na pasku opcji wskażmy ikonę »Gradient lustrzany« i wciśnijmy klawisz [D], aby wybrać biały kolor tła i czarny kolor narzędzia. Kliknijmy lewym przyciskiem punkt na zdjęciu i przeciągnijmy linię gradientu do innego punktu, ustalając w ten sposób kierunek przejścia. Jeśli uzyskany efekt okaże się niezadowalający, wciśnijmy klawisze [Ctrl] + [Z], aby cofnąć ostatnią edycję, albo po prostu od razu nałóżmy gradient ponownie. Powtarzajmy ten krok tak długo, aż będziemy w pełni zadowoleni z rezultatu.

4 REGULUJEMY NASYCENIE: Zdjęcia z efektem miniatury z założenia wyglądają bardzo nienaturalnie, dlatego warto dopasować kolory w taki sposób, by wzmocnić wrażenie sztuczności. W tym celu kliknijmy przycisk »Utwórz nową warstwę wypełnienia lub korekcyjną« na pasku w dolnej części palety warstw i wybierzmy z menu pozycję »Barwa/Nasycenie«. Dopasujmy parametry metodą prób i błędów – przykładowe zdjęcie prezentowało się najlepiej po nadaniu parametrowi »Barwa« wartości »14«, a parametrowi »Jasność« wartości »6«.

5 USTAWIAMY JASNOŚĆ I KONTRAST: Utwórzmy jeszcze jedną warstwę korekcyjną, aby podnieść kontrast. W tym celu ponownie kliknijmy ikonę »Utwórz nową warstwę wypełnienia lub korekcyjną« i tym razem wybierzmy polecenie »Jasność/Kontrast«. Aby gracze na parkiecie zyskali nieco plastyczności, podnieśmy »Kontrast« do wartości »21« i »Jasność« do wartości »1«.

Uwaga: Wiele aparatów kompaktowych oferuje program tematyczny »Miniatura«. Warto z niego skorzystać, ponieważ efekt działania filtra jest od razu widoczny i można skoncentrować się na odpowiednim kadrowaniu. Niektóre modele zapisują jednocześnie zdjęcie z filtrem i bez niego, dzięki czemu możemy otworzyć oryginalny obraz w Photoshopie i sprawdzić, czy uda nam się uzyskać ładniejszy efekt.

Również w usługach fotograficznych takich jak Instagram znajdziemy filtry o podobnym działaniu, pozwalające błyskawicznie nałożyć efekt miniatury na fotografie zrobione smartfonem. Biorąc pod uwagę niską jakość zdjęć typową dla aparatów w telefonach, uzyskane tą drogą rezultaty są bardzo przyzwoite.

SUPEROFERTA

ekspertów na ten temat, to skorzystaj z naszej oferty.

CHIP NA 12 MIESIĘCY 148 ZŁ

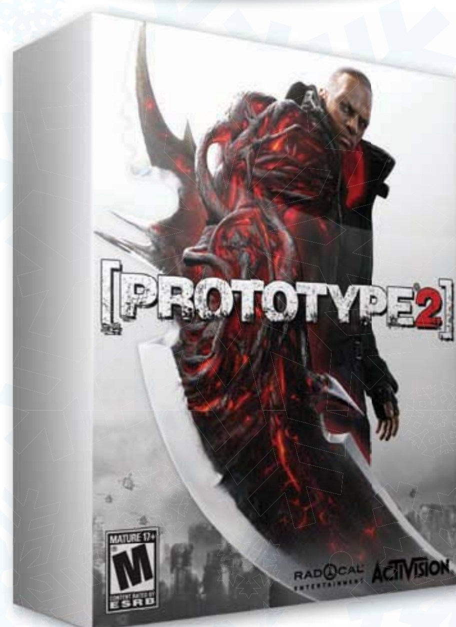
+ 1 GRA KOMPUTEROWA PC

SUPEROFERTA



❶ **Battlefield 3**

Ogromne pola bitewne i dziesiątki walczących naraz graczy. Możliwość prowadzenia czołgów, wozów bojowych oraz pilotowania myśliwców i helikopterów. Pokaźny arsenał broni do dyspozycji.



❷ **Counter Strike Global Offensive**

Najnowsza odsłona najpopularniejszej gry FPP. Zróżnicowane poziomy i unikatowy system premiowania wygranych meczów zapewniają równe szanse każdej ze stron.



❸ **Prototype 2**

Groźny wirus zaatakował, Nowy Jork podzielono na getta. Bohater gry jako jeden z nielicznych może zapanować nad mutacjami swojego ciała. Otwarty świat gry i ogrom zadań pobocznych tworzą niepowtarzalną wizję ludzkości na pograniczu apokalipsy.



Oferta ważna do wyczerpania zapasów.



RATY! NOWA FORMA PŁATNOŚCI

PRENUMERATA

Z nami uzyskasz najszybszy dostęp do informacji ze świata IT



NA 12 MIESIĘCY

+ Książka **GEIM** Andersa de la Motte **149 ZŁ**

Książka wciągająca niczym gra komputerowa. Niezwykły thriller Andersa de la Motte. Henrik HP Pettersson, szukający wrażeń 30-latek, znajduje w pociągu nowoczesny telefon komórkowy, który zadaje mu jedno proste pytanie: „czy chcesz wejść do gry”? Petterson postanawia kliknąć w przycisk „yes” i zaczyna niebezpieczną grę na granicy życia i śmierci, ocenianą przez społeczność w sieci. HP powoli staje się gwiazdą, dlatego podejmuje się coraz bardziej ryzykownych zadań, by tylko pozostać w grze. Pochłonięty kolejnymi zadaniami HP zaczyna zdawać sobie sprawę, że gra niesie ze sobą śmiertelne niebezpieczeństwo…

Wydawnictwo CZARNA OWCA www.czarnaowca.pl

Oferta ważna do wyczerpania zapasów.

NA 12 MIESIĘCY

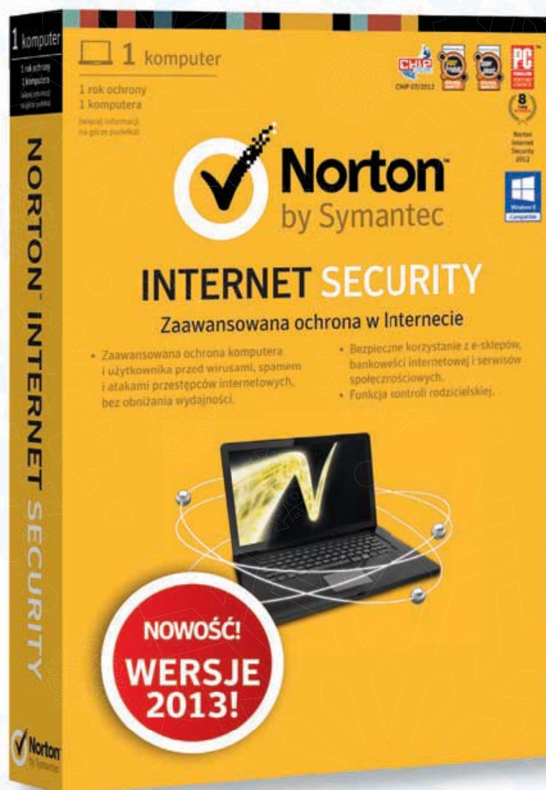
+ Norton Internet Security 2013

169 ZŁ

PAKIET Norton Internet Security 2013

Zaawansowana ochrona przed wirusami, spamem, atakami przestępców internetowych i innymi zagrożeniami, bez obniżania wydajności. Bezpieczne przeglądanie stron www, korzystanie z poczty elektronicznej, e-sklepów, bankowości internetowej i serwisów społecznościowych. Pięć opatentowanych warstw ochrony szybko i precyzyjnie wykrywających i usuwających zagrożenia, zanim zdążą przeniknąć do komputera. Funkcja kontroli rodzicielskiej w pakiecie. Zgodny z Windows 8. Licencja na 1 komputer na rok.





Oferta ważna do wyczerpania zapasów.

Zadzwoń i zapłać kartą kredytową lub dokonaj wpłaty na konto nr: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165

71 37 62 888 | 71 37 62 899 | chip_prenumerata@burdamedia.pl



TRENDY TECHNIKI

Elastyczne wyświetlacze

Organiczne, przezroczyste, giętkie – wyświetlacze przyszłości dopasowują się do naszych potrzeb. Część urządzeń, które z nich korzystają, już za chwilę znajdzie się w sprzedaży.

Początek sprzedaży 9 stycznia

TELEWIZJA CYFROWA

Tunery DVB-T

Właśnie żegnamy analogową telewizję. Pospieszył się jednak ten, kto wyrzucił starą antenę. Podpowiadamy, co zrobić, by przejście na cyfrową telewizję było niedrogie, z jakich tunerów najlepiej korzystać, które omijać szerokim łukiem i jak skonfigurować dostęp do cyfrowej telewizji.



ŁATWIEJSZA NAWIGACJA

Windows 8 bez dotyku

Chcesz korzystać z nowego systemu, ale ekran dotykowy jakoś cię nie nęci? To żaden problem. Przedstawiamy najbardziej przydatne skróty klawiaturowe, gesty myszy i inne porady związane z nawigacją w nowym systemie.



Pozostałe tematy

Ustawienia idealne

Krok po kroku wyjaśniamy, co zrobić, by zmieniając ustawienia, maksymalnie wykorzystać wszystkie możliwości nowego sprzętu.

Samonaprawiający się sprzęt

Od czasu do czasu marzymy, by coś się zrobiło samo. Już wkrótce marzenie to może się spełnić. Naukowcy opracowują materiały, które będą potrafiły naprawić się same. Jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki (no, prawie) znikną np. rysy z płyt DVD. Zanim się ucieszycie, przypomnijcie sobie chińskie przysłowie: uważaj o czym marzysz, bo może się spełnić.

Złoto i metale rzadkie

Niektórzy twierdzą, że elektroniczny sprzęt to kopalnia złota i metali rzadkich. Aż kusi, by rozebrać stary telefon. Sprawdziliśmy, ile w tym prawdy, a ile pobożnych życzeń.